





International medical congress.

ATTI

DELL'XI CONGRESSO MEDICO

INTERNAZIONALE

ROMA, 29 MARZO—5 APRILE 1894

VOLUME VI.

Oftalmologia, Chirurgia e Medicina militare, Laringologia, Igiene, Idrologia e Climatologia, e Ingegneria sanitaria.



TORINO
ROSENBERG & SELLIER
Libreria Internazionale
3 — Via Bogino - 3

1895



OFTALMOLOGIA.

INDICE

Prima seduta, 29 marzo 1894.

Seconda seduta, 30 marzo 1894.

Quinta seduta, 3 aprile 1894.

Sesta seduta, 4 aprile 1894.

Oftalmologia

Prima Seduta.

29 Marzo 1894, ore 15.

Apre la seduta il professore REYMOND, dando il benvenuto ai congressisti.

Il segretario dottor PARISOTTI annunzia che si sono fatte rappresentare:

1° La Società francese di oftalmologia (GAYET);

2° La Società oftalmologica di Heidelberg (BRETTHAUER);

3° La Società di oftalmologia di Parigi (MÉYER);

4° La Società dei medici della Croazia (MATHORIC).

Si scusarono i signori:

Dottori LANDOLT, GILLET DE MENDOZA, DIANOUX, ABADIE, BRIBOSIA, JULES HENRY, GALEZEOWSKY, WECKER, MACKAY, ZEHENDER, HESS, LEBER, JEFFRIES, ROBERTSON.

Si procede alla elezione della presidenza. Per acclamazione viene confermato *presidente effettivo* il professore REYMOND (*Torino*).

Vengono quindi eletti *presidenti onorarii* i signori:

Professori GAYET, MÉYER e JAVAL (*Francia*); professor COWEL (*Inghilterra*); professori HIRSCHBERG, BRETTHAUER, SCHMIDT-RIMPLER, COHN (*Germania*); professor GOLDZIEHER (*Austria-Ungheria*); professori HAAB e DUFOUR (*Svizzera*); professor PENA (*Spagna*); professor COPPEZ (*Belgio*); professore SNELLEN (*Olanda*); dottore EDWIN VAN MILLINGEN e dottore CHRONIS (*Turchia*).

Vengono nominati *vice-presidenti* i professori: BUSINELLI, GRADENIGO e MANFREDI.

Segretarii i dottori VIGNES (*Parigi*) e SULZER (*Ginevra*).

Viene riservata alla seduta di domani la nomina degli altri segretarii per parte dei presidenti onorarii.

Seconda Seduta.

30 Marzo 1894, ore 9.

Presidenti i professori Hirschberg (*Berlino*) e Gayet (*Lyon*).

Professor **Gayet** (Lyon):

Complications oculaires des maladies du cœur.

M. le professeur Gayet lit deux observations dont la première peut être regardée comme un type de panophthalmie infectieuse d'origine cardiaque, et se rattache à un type depuis longtemps décrit; et bien qu'il ne croie pas qu'elle puisse apprendre rien de nouveau, il ne la cite que pour la rapprocher de la seconde et faire valoir les considérations que celle-ci lui suggère.

Là, en effet, dit l'orateur, la lésion oculaire se développe dans le cours ou plutôt à la fin d'une maladie rhumatismale qui depuis six ans travaillait à la ruine de l'organisme de notre jeune patient, et, tout de suite, la question se pose de savoir s'il faut la rattacher aux désordres que crée l'intoxication rhumatismale, ou s'il faut en faire la conséquence de l'affection du cœur, le résultat de l'embolisme consécutif au détachement de quelque parcelle des végétations développées sur l'endocarde.

En faveur de cette dernière opinion les faits ne manquent pas. La façon dont les faits se sont déroulés et enchaînés, le choix de l'appareil oculaire intéressé, la rétine, le mode de développement et le non aboutissement de la lésion à la suppuration, qui la rapproche de la nature de l'infarctus dont on a trouvé d'autres exemples dans les reins et la rate, tout cela plaide en faveur de l'intervention cardiaque.

Cependant, à côté de ces symptômes très caractéristiques, il y a des choses qui restent obscures et il importe de les serrer de près.

D'abord l'autopsie ne nous a pas permis de trouver l'embolie dans l'artère centrale de la rétine, et nous voilà forcément conduits à rechercher comment celle-ci a pu être compromise toute entière dans ces conditions.

Il n'y a, si l'on veut rester fidèle à la théorie, qu'à admettre l'oblitération vasculaire dans toutes les branches secondaires des artères rétiniennes et, par conséquent, à supposer une sorte de poussière embolique venant du cœur pour s'engager dans toutes ces branches. C'est là, il faut en convenir, une hypothèse qui n'est pas d'une réelle simplicité et qui aurait besoin de s'appuyer sur d'autres observations; je serais heureux de savoir si quelqu'un dans cette Assemblée pourrait en citer.

Je voudrais savoir aussi si la connaissance des infarctus de la rétine et du corps vitré est assez parfaite pour que quelqu'un puisse nous dire que c'est bien une altération de ce genre que nous avons décrite.

Autre obscurité. Les embolies rétiniennes partielles et produites en dehors de tout élément infectieux, n'entraînent pas des accidents pouvant

être pris pour la réduction de ceux que nous avons observés, mais bien des accidents différents, de simples œdèmes, sans réaction sur le vitreum et laissant ensuite la membrane vivre des années.

Si nous tenons compte de tout cela et si nous songeons aux altérations dyscrasiques qu'entraine un vieux rhumatisme en activité presque constante, nous devons poser la seconde question: celle de savoir si la lésion oculaire de notre jeune malade n'a pas été la conséquence d'une altération humorale, et si son organe visuel n'a pas subi les fâcheuses conséquences de ses propriétés émonctoriales, en coïncidence avec l'endocardite, mais non à cause d'elle. Je sais bien qu'on objectera tout de suite à cette manière de voir que les lésions oculaires du rhumatisme s'adressent de préférence au tractus uvéal; mais tel n'est point toujours le cas, et la rétine y prend part bien souvent.

Dans l'impossibilité où nous sommes encore de désigner un microbe à l'affection rhumatismale, nous nous attachons pour la plupart à l'idée d'une toxine; or nous connaissons une substance dont l'effet est de donner lieu à la cataracte, qui a été justement le symptôme initial chez notre patiente. Cette substance c'est la naphtaline; introduite dans la nourriture des lapins, elle amène très régulièrement chez eux le trouble du cristallin. En étudiant le processus de cette lésion, notre collègue et ami le professeur Paseas a constaté que la cataracte ne survenait qu'après des troubles du vitré et surtout des lésions rétiniennes survenant dans la région même des cellules pigmentées. Si cette manière de voir est exacte, faut-il croire que la naphtaline est seule capable de tels effets et ne peut-on pas se demander s'il n'y a pas d'autres poisons organiques en état de les produire?

A coup sûr, les grandes découvertes de ces dernières années sur l'embolisme, sur les microbes et sur l'auto-intoxication ont jeté de vives lumières sur des faits autrefois inexplicables, la métastase entre autres. Aujourd'hui nous devons tendre à ne rien laisser d'obscur dans le mécanisme de toutes les actions diverses, et surtout à nettement définir ce qui appartient aux unes et aux autres. C'est pourquoi je vous ai apporté deux observations et que j'ai fait suivre l'une d'elles de quelques commentaires que je ne pouvais soumettre à des juges plus compétents[1]).

Discussione

Doct. **Sulzer** (Genève): La très intéressante communication du professeur Gayet me rappelle des cas pareils observés dans les Indes et attribués à l'impaludisme. Ces cas ont des analogies surtout avec le second cas observé par notre confrère de Lyon.

Des malades atteints de cachexie paludique ordinairement très intense sont pris subitement, et pendant la nuit ordinairement, de fortes douleurs orbitaires. Le médecin appelé constate une forte exophtalmie double ou simple, une ophtalmoplégie plus ou moins complète, un chémosis pâle et une pupille dilatée, immobile. La perception lumineuse est presque toujours complètement abolie.

[1]) M. le docteur Frenck, mon chef de travaux, m'a aidé dans cette étude, si bien que cette communication est presque de lui comme de moi.

A la lumière transmise on voit que tout le corps vitré, à l'exception d'une petite zone périphérique, a l'aspect du verre dépoli. Souvent aucune trace de lumière réfléchie rouge n'est perceptible.

Ce n'est que très lentement que l'exophtalmie disparaît, tandis que la mobilité ne se restitue guère complètement. L'infiltration diffuse du corps vitré laisse ordinairement des flocons circonscrits, plus ou moins nombreux et mobiles.

Quant à l'appareil nerveux, il survient ordinairement une atrophie partielle ou complète du nerf optique.

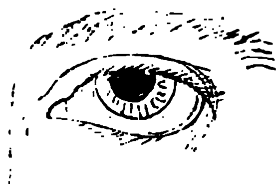
Prof. **H. Power** (London):

Case of gun-shot wound of left orbit — Repeated hæmorrhage — Appearance of an aneurysm above inner left canthus — Ligature of left carotid — Recovery.

I venture to bring the following case before the Section because it presents many points of interest, because there was much divergence of opinion in regard to the treatment to be pursued, and because the result was as satisfactory as the nature of the lesion permitted.

C. I. æt. 18 was sent to me by Sir James Paget on the 5th January 1883, having received a shot from a saloon pistol fired by accident on the 23d of the preceding March. The boy who did the deed was standing on some steps and therefore on a higher lever at the distance of two or three metres out from the patient.

The bullet was of small size and penetrated the inner side of the nose just above the inner Canthus, and therefore passed through the lacrymal bone.



There was immediate and great loss of blood, and he was picked-up in a state of syncope. Mr. Yalis of Godalming, the intelligent surgeon who first saw him, believed he saw a wound in the soft palate, but I was unable to find any trace of it six weeks after the accident. During the night following the injury he frequently vomited deeply bloodstained fluid, and he had much pain at the back of the orbit. The next morning it was noticed that the left eye was prominent, that the lids were swollen and ecchymosed, and that the vision in this eye was greatly impaired.

As there were no indications for active treatment, he was simply kept at rest.

Three weeks after the accident whilst on a visit to Northampton he lost about three ounces of blood from the left nostril. Shortly before I saw him he had lost a little blood from straining.

When I saw him, the mark of the external wound was plainly visible; it was healed with a depressed purplish scar. The left levator palpebrae was paralysed. There was no swelling of the lid. The left eye protruded slightly, was pressed downward, and forward. There was slight chemosis. There was no pain, nor any pulsation, nor any loss of sensibility. There was ophthalmoplegia totalis. The right disk was pale, in accordance with his general anaemic

state; the left disk was white showing optic atrophy. The V. of. R. E. $^{6}/_{6}$; of L. E. $^{6}/_{60}$. On the 9th May bleeding occurred from both nostrils, but stopped spontaneously after the loss of about three ounces of blood. Slight hæmorrhage also occurred on the 16th May.

On the 20th May, Sir William Bowman saw the case with me. On careful examination pulsation was detected and a bruit was heard at the inner side of the globe, which in the course of a few days became audible over the whole head. The condition of the patient was now alarming, being a thin delicate looking lad, it was evident that he would not be able to bear many repetitions of the hæmorrhage, and it was certain that an aneurysm probably of arterio-venous character had formed and would continue to increase; yet the proceeding to be adopted was by no means clear.

On the 21st May I saw him with Sir James Paget, who fully recognizing the danger suggested several lines of treatment, namely direct compression of the tumour; Compression applied to the left carotid; Galvano-cautery; Cutting down upon the tumour and securing the vessels affected; Removal of the globe and ligature of the carotid on the left side.

There appeared to be objections to, and difficulties attending several of these proceedings. Compression of the tumour or of the carotid must necessarily be protracted and could not easily be applied. Cutting down upon the tumour might lead to free hæmorrhage in the ethmoidal cells, which could not be controlled by plugging; and tying the carotid seemed to be a serious operation for the aneurysm in its present state.

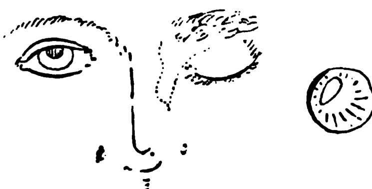
After some consideration it was determined to apply compression to the tumour. A carefully adapted graduated compress was accordingly placed on the swelling and kept in position with a bandage, but after 14 days no advantage resulted. The tumour continued to increase in size though slowly, and it was resolved, as the maintenance of the compress in position proved difficult, to exchange it for digital compression and for this purpose the patient was removed to St. Bartholomew's Hospital on June 7th, the ophthalmic house-surgeon and the dressers kindly undertaking the charge of the case. I have to thank Mr. Jenkins now practising in Australia for the further notes of the case, but I may add that the opportunity of obtaining the opinion of other experienced surgeons on the best course to be adopted was taken and that my colleague Mr. Vernon and Mr. now Sir William Savory, advised that the left carotid should either be tied at once, or as soon as urgent symptom occurred. Both held that operative measures in the orbit might lead to fatal hæmorrhage.

Other members of the staff of St. Bartholomew's Hospital including Mr. Smith, Mr. Willett, Mr. Langton, Mr. Morant Baker, Mr. Howard Marsh, Mr. Welshan and M. Cuppi recommended removal of the left globe controlling the vessels exposed by ligature.

The house-surgeon's notes on his admission (June 7th, eleven weeks after the accident) are as follows:

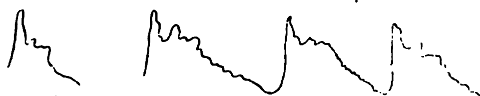
Right eye normal in every way; left eye ptosis of upper left eyelid almost complete. Chemosed conjunctiva visible protruding through the narrow palpebral fissure. The lid is swollen and congested. There is well marked internal strabismus. On raising the upper eyelid considerable chemosis is seen to be present. The iris is normal in colour, pupil oval and displaced to

inner side. He can count fingers at two feet. Ophthalmoscopic examination: Left disc white. In left nasopalpebral angle is a small swelling extending upwards towards the forehead, and downwards and inwards towards the bridge of the nose. The tumour pulsates synchronously with the heart and a well marked thrill can be felt. A loud « whirring » bruit is heard all over the region of the swelling and in front of the left ear. Pressure on the left carotid first arrests the pulsation and then the bruit.



The treatment was commenced at 7.45 on June 7th by the application of continuous digital pressure to the left common carotid by relays of dressers; the pressure being kept up for half an hour by each dresser. The patient soon became very restless, and complained of pain and great discomfort.

At 10 a. m. $^1/_6$th gr. of morphia was administered hypodermically. It was followed by nausea and vomiting. A second injection produced the same effect. At 12.30 the patient being still restless, twenty grains of chloral hydrate were given. After which he was much quieter. At the end of 24 hours no change was observable, the pulsation and thrill being as perceptible as before, as shown in the following tracing:



As he bore the pressure on the neck badly, pressure was again applied to the inner canthus by means of a pad and bandage.

On the 9th digital compression of the tumour was commenced. The pressure was applied every alternate hour during the day, but no pressure was applied at night; he consequently slept well. On the 11th the pulsation and thrill were considered to be distinctly diminished. On the 13th the bowels, which had been confined for a week, were opened. The condition of the tumour remained unchanged. On the 14th the pressure was discontinued. Injection of Perchlorid of Iron and Liquid extract of Ergot. were prescribed. On the 16th pressure on the swelling was renewed. The patient felt well and was cheerful. On the 19th pressure was discontinued. Cold was applied to the swelling by means of a Leiter's irrigator.

20th June. Patient very cheerful and lively all the morning. At about 6.30 p. m. a dull pain was felt in the throat. At 8.15 he was engaged in quiet conversation with the house-surgeon, when a few drops of blood suddenly escaped from the right nostril, followed by a rapid gush from

both nostrils and mouth drenching the bed. Pressure was instantly applied to the left carotid and for a time the hæmorrhage was controlled. The patient however became very restless, saying « I am dying! » and attempting to push away the house-surgeon's hands. About a pint of bloody fluid was now vomited, and the patient became blanched with gurgling breathing. Death was imminent. In the mean time several members of the junior staff arrived; continuous pressure was maintained on the carotid and the posterior nares were plugged. Yet the hæmorrhage was not completely controlled, and the patient vomited again nearly a pint of grumous bloostained fluid. Pulse 160 feeble; respirations 17; skin cold. The left eye underwent a remarkable change, the eyelid becoming much less swollen. The eye less prominent and the thrill and pulsation imperceptible. At 9.30 more blood was vomited, and at 9.45 Mr. Power arrived, who decided to place a ligature on the left common carotid. Chloroform was administered by Mr. Gill. On releasing the pressure to permit the incision to be made, free hæmorrhage of scarlat blood from the mouth and nostrils took place. The artery on account of its great contraction and white colour with absence of pulsation, was distinguished with difficulty from the vagus. A silk ligature was placed round it, and the wound was united with silver sutures. The end of the ligature protruding, dressings of carbolised oil were applied, and hypodermic injection containing $^1/_3$rd grain of morphia was given. The patient fell asleep on the operating-table. An hour after the operation the patient brought up some blood stained fluid, and during the night was constantly sick and very thirsty. Nutrient enemata were given. On the following day 21st the patient going on well a faint tint of colour appeared in his lips. Pulse 160, resp. 20, temp. 99.4. No return of pulsation and the bruit has ceased. 25th Patient much better. The plug in the nose was removed yesterday: wound in excellent condition. 30th. Three or four drops of blood escaped from left nostril: no return of pulsation at inner canthus.

July 14th. The ligature came away on the 24th day after the operation; after traction by the patient without hæmorrhage. There was no sign of return of pulsation in the region of the tumour. During the whole of this period the patient was watched night and day. On the 28th he was discharged. He went into the country under the charge of a surgeon, Mr. Pruen, who volunteered to look after him. He returned in September, looking strong and well.

The question naturally arises, what is the best treatment in such cases. Of course the special features of each must be considered, but speaking generally it is clear that treatment by drugs would be inefficacious: cold and pressure are not easily or effectively applied to the orbit, cutting down upon the tumour, or the removal of the eye is to be deprecated since an aneurismal dilatation might be opened, and it might then prove difficult or impossible to seize the vessel affected whilst the process of plugging the orbit might only lead to hæmorrhage into the nose by enlargement and giving way of the tumour in that direction. It is true that galvano-cautery might prove effective and if such another case were to present itself to me, I should feel disposed to try the effects of that remedy, but upon the whole, after mature consideration, I think the safest and surest method of treatment is that of ligature of the common carotid artery, a proceeding

that most surely arrests the progress of the disease and effects a cure, I desire to thank Mr. Jenkins, the house-surgeon in the Ophthalmic Wards of St. Bartholomew's Hospital and Mr. Pruen, who took charge of the patient when he went into the country for notes of the case, and to them and to the dressers, sister and nurses, who were on duty at the time of Mr. Thompson's stay in the Hospital for their constant, kind and self sacrificing attention to him during a period of great anxiety, which contributed so much to his recovery.

Discussion

Doct. **Meyer** (Paris): La guérison de l'aneurisme du genre de ceux décrits par monsieur Power survient souvent d'une façon spontanée, de sorte qu'à moins d'indication urgente ou vitale, on peut s'abstenir d'intervention chirurgicale aussi sérieuse que la ligature de la carotide. J'ai observé moi-même un cas d'aneurisme de l'orbite à la suite de traumatisme, où l'application d'une pelotte comprimant la carotide faisait cesser tous les symptômes aussi bien que la compression digitale. Le malade ne pouvant supporter ni l'une ni l'autre et ayant refusé la ligature de la carotide est revenu me voir, quelques années plus tard, complètement guéri sans avoir suivi aucun traitement.

Prof. **Gayet** (Lyon): Comme monsieur Meyer, j'ai vu guérir spontanément un aneurisme artérioso-veineux, alors que depuis un temps assez long j'avais cessé tout traitement et songeais à la ligature de la carotide.

Prof. **A. Angelucci** (Palermo): Si associa alla conclusione del signor Meyer di astenersi il più possibile da ogni intervento nei casi di aneurismi arteriosi venosi o altri tumori pulsatili dell'orbita, perchè in un caso di aneurisma arterioso venoso da lui trattato con la compressione digitale questa portò molti disturbi al malato senza recare alcun vantaggio all'aneurisma. In altro caso di tumore pulsatile dell'orbita (angiosarcoma) ha fatto ricorso alla legatura della carotide primitiva, prima di accingersi alla estirpazione. Subito dopo la legatura cessò l'esoftalmo e la pulsazione del bulbo ma dopo venti giorni il malato fu colpito da emiparesi ed emianestesia nel lato opposto alla legatura.

Prof. **M. Dufour** (Lausanne):

Sur la cécité totale pour les couleurs.

Ayant eu, depuis une publication antérieure sur ce sujet, l'occasion d'examiner à fond deux nouveaux cas de cécité totale pour les couleurs chez des personnes intelligentes, je veux rapporter ici les conclusions que cet examen suggère.

Il s'agit d'anomalies congénitales dans lesquelles l'individu n'est sensible qu'aux quantités de lumière et non pas aux qualités. Nous pouvons nous représenter qu'ils aperçoivent la nature comme nous voyons la photographie ou la gravure d'un paysage. Dans tous les cas observés, les couleurs de l'extrémité rouge du spectre paraissent plutôt foncées; les couleurs de l'extrémité bleue paraissent plutôt claires. En outre, le rouge paraît être d'un foncé plus variable, suivant son éclairage, le rouge peu éclairé étant

tout à fait noir et le même rouge fortement éclairé étant devenu beaucoup plus clair. C'est tellement sûr, qu'une jeune fille, atteinte de cette anomalie de la sensation chromatique, découvrit, à coup sûr, l'écheveau de laine rouge au milieu d'une douzaine d'écheveaux de couleurs différentes. Elle commença par extraire les trois écheveaux qui lui paraissaient les plus foncés, en disant: « le rouge doit être un de ces trois-là ». Puis elle regarda ces trois écheveaux alternativement en face de la fenêtre et en tournant le dos à la fenêtre. L'un de ces trois varia beaucoup dans son degré de clarté, la jeune fille n'hésita pas à le prendre et à me dire: « voici le rouge », c'était exact.

Bien qu'il y ait ainsi quelque analogie entre la sensibilité rétinienne des individus que nous considérons et l'insensibilité photochimique d'une plaque photographique, on ne peut pas dire que ces sensibilités se couvrent exactement.

Les deux nouvelles personnes que j'ai examinées, mises en présence du spectre étalé sur une large paroi ont donné des réponses semblables aux réponses du premier cas. Le spectre paraît comme une surface lumineuse de couleur uniforme et de clarté différente. L'extrémité rouge du spectre n'est pas perçue du tout et, pour nos malades, cette partie-là équivaut à l'obscurité. La sensation lumineuse ne commence qu'à la ligne de Fraunhofer A; de ce point la clarté augmente progressivement jusqu'au-delà de la ligne T, espace dans lequel il y a un maximum de lumière. A partir de ce point, la lumière diminue et finit sensiblement, là où, pour nous, finit la sensation du violet. Au premier abord, il semble que ces faits ne puissent pas être expliqués par la théorie Sjung-Helmholtz, puisque la sensation de lumière semble résulter toujours d'une combinaison de sensation des couleurs.

Toutefois, les choses prennent un autre spectre, lorsqu'on suppose que ces personnes manquent non seulement de *une* sensation fondamentale, comme les daltonistes ordinaires, mais qu'ils manquent de *deux* sensations fondamentales. Supposons que nos cas concernent des personnes qui n'ont que la sensation fondamentale du vert. Tout s'explique parfaitement. Cette sensation du vert est très légèrement excitée par le spectre à la ligne A; elle l'est fortement par les rayons verts de la ligne F et C et elle l'est de nouveau très peu au-delà de la ligne H. Dès lors, dans cette supposition, nos malades ne verraient réellement pas gris, mais vert; des verts plus ou moins foncés; seulement, ils ne peuvent pas ne pas appeler cette sensation le gris ou blanc, car tous les objets blancs sont vus ainsi; de sorte que la sensation de vert est pour eux la seule forme de la lumière.

Les trois cas examinés de cette manière ont donc été d'accord pour placer dans la région verte du spectre, le maximum de clarté, qui n'est pas pour nous la plus claire. Ce fait me paraît impossible à expliquer par la théorie de Heryng, en supposant qu'il n'existe que le centre de perception noir-blanc. J'engagerais mes collègues à vouloir bien, s'ils ont l'occasion d'observer des cas semblables, les examiner de la même façon, car, il est certain que, si on trouvait, par hasard, un cas de cécité totale aux couleurs, qui perçût son maximum de clarté dans la région rouge de spectre ou dans la région bleue, nous aurions le droit de conclure qu'il s'agit de gens qui n'ont ou que la sensation rouge ou que la sensation bleue.

Jusqu'à preuve du contraire, je conclus que les trois cas que j'ai examinés étaient des personnes qui n'avaient que la sensation du vert.

Doct. **Essad** (Constantinople):

Traitement de la blépharite par le sublimé corrosif à haute dose.

Nous inspirant de la longue pratique de monsieur le docteur Despagnet (de Paris), nous venons préconiser le traitement dont il est le promoteur, et qui lui a toujours donné d'excellents résultats; c'est le traitement par le sublimé à haute dose avec la glycérine pour véhicule. On peut l'employer jusqu'à quinze centièmes, mais d'ordinaire il suffit de faire usage d'une solution à un trentième.

Voici la technique:

On s'enquiert d'abord de l'état des voies lacrymales, dont il faut toujours rétablir l'intégrité. Puis on prescrit aux malades deux solutions de glycérine au sublimé. L'une à un centième, dont tous les jours le malade se servira lui-même pour faire un badigeonnage à la base des cils, du côté de la peau. Si par mégarde ou maladresse il laisse pénétrer un peu de solution sur les conjonctives, le mal ne sera pas grand et se réduira à une sensation de brûlure, pas trop forte, qu'il fera cesser avec une simple lotion d'eau froide. La seconde solution sera d'un trentième et appliquée par le médecin lui-même tous les deux jours, et toujours en badigeonnages à la base externe des cils.

Sitôt après, avec un peu de coton qu'on appuie sur la paupière, on enlève l'excès de solution resté à la surface de la peau, pour qu'elle ne soit pas entraînée dans l'œil par le clignotement des paupières, cette solution amenant une sensation de brûlure plus accusée. Toutefois elle n'est pas aussi intense que pourrait le faire supposer le titre de la solution employée, le sublimé perdant de sa causticité dans la glycérine. Bien entendu, pour que le médicament soit bien mis en contact avec le fond de l'ulcère, on débarrassera le bord libre des croûtes qu'il pourra contenir, et même des cils compris dans les ulcérations.

Dès la première semaine du traitement l'amélioration est très accusée, et il ne faut pas plus de deux mois pour guérir les blépharites les plus invétérées, même celles qui ont amené un épaississement du bord libre, forme dite blépharite hypertrophique.

Discussione

Doct. **Przybylski** (Odessa): J'ai employé le sublimé dans la blépharite ciliaire presque de la même manière que mon confrère et je n'ai pas eu des résultats supérieurs aux anciens moyens, p. e., pommade avec oxyde jaune. Je crois qu'en général l'emploi du sublimé dans les cas de blépharite ciliaire, comme dans l'ophthalmie granuleuse, tient plus à la théorie qu'à la pratique.

Doct. **Essad**: Je réponds à notre collègue que le sublimé que nous employons dans le traitement de la blépharite n'est pas dans une proportion fantastique, à laquelle notre cher confrère veut faire allusion; nous l'employons dans une proportion telle qu'il agisse en même temps comme caustique et [illegible]ique.

Doct. **Sulzer** (Genève):

Remarques sur l'adaptation de l'électro-aimant pour l'extraction des éclats de fer.

Est-il possible d'adapter l'aimant en forme de fer de cheval à l'extraction des éclats de fer logés dans l'œil?

J'ai combiné dans ce but l'instrument suivant: Le noyau de fer doux a la forme d'un fer à cheval à branches rapprochées. La pointe qui forme les deux pôles est composée de deux parties en fer soudées et séparées magnétiquement par une couche de cuivre. Du côte opposé elles s'écartent en forme de fourche, dont les deux dents viennent s'emboîter dans les branches du noyau.

Les pointes de forme conique dans l'instrument que j'ai l'honneur de soumettre à votre critique, peuvent revêtir toutes les formes qu'on lui a données jusqu'à présent pour l'aimant unipolaire. Dans l'intérêt de l'action magnétique il importe toutefois de ne pas trop diminuer son diamètre.

L'action magnétique de cette pointe se trouve concentrée dans un petit espace, où elle est très puissante.

L'expérience connue avec la feuille de papier parsemée de limaille de fer fait ressortir clairement cette disposition. Pour extraire un éclat de fer de l'œil il est nécessaire d'approcher la pointe bipolaire à une distance de 2 à 3 millimètres de celui-ci. Il est donc indispensable de connaître l'emplacement du corps étranger.

L'instrument que je fais circuler a été construit dans les ateliers de la fabrique d'instruments de précision Chemin Gourgas, à Genève. Son prix est de 25 francs.

Discussione

Prof. **I. Hirschberg** (Berlin): Den interessanten Apparat des Herrn Collegen Sulzer haben wir auch in Berlin. (Aus der Fabrik von Hirschmann). Aber ich muss gestehen, dass ich von den Erfolgen mit meinem Instrument keineswegs enttäuscht bin. Ich habe glänzende Resultate der Extraction von Eisensplittern aus Glaskörper und Netzhaut, die bis heute nach 12 Jahren, 8 Jahren, 6 Jahren ganz vollkommen geblieben. Die Schwierigkeiten und Misserfolge hängen von der Natur der Verletzung ab und können durch Modification des Instrumentes meist nicht beseitigt werden. Es sind hauptsächlich zwei.

Erstlich primäre Infection durch den eingedrungenen Fremdkörper. In der Nacht wird mir ein vierzehnjähriger Knabe gebracht. Das rechte Auge beherbergt in der Netzhaut einen kleinen Eisensplitter, der am Rande der Hornhaut durch den Glaskörper eingedrungen. Das Auge sieht vollkommen, ist reiz- und schmerzfrei. Ich lasse es natürlich unberührt. Schon am nächsten Morgen ist, ohne Schmerz, die septische Entzündung eingetreten, die Pupille durch Ausschwitzung versperrt. Sofort Operation unter Chloroform, zufallsfrei und rasch. Die Wunde heilt gut, das Auge sieht heute wie ein gesundes aus. Aber die Sehkraft ist sehr gering, da durch die septische Entzündung Netzhautablösung eingeleitet wurde.

Zweitens feste Verwachsung. Ein Splitter von 6 mm. Länge ist dicht unterhalb des Sehnerveneintritts in weisser Kapsel sichtbar. Versuche von aussen mit starkem Magneten sind fruchtlos. Einschnitt dicht am Sehnerveneintritt, der eingeführte Electromagnet bringt den Fremdkörper vor die Wundöffnung, aber die Fäden, welche ihn anheften, müssen mit der Scheere durchtrennt werden! Hier würde ein grosser Magnet ohne Schnitt in der Nähe erhebliche Netzhautablösung bewirken können.

Der einfache Schnitt durch die Häute und einen Theil des Glaskörpers, sowie einfache Einführung des Magneten sind bei aseptischem Verhalten gefahrlos.

Die Rückkehr zu dem grossen Magneten von Meyer in Minden (1840) und ähnlichen Apparaten ist doch nicht als Allgemeinmethode zu empfehlen, schon deshalb nicht, weil ihn der praktische Augenarzt nicht immer beschaffen kann, wohl aber den gewöhnlichen Electromagneten besitzt und bereit hält für die Fälle, die augenblickliche Hilfe erheischen. Die heilbaren Fälle lassen sich mit dem gewöhnlichen Electromagneten bei richtiger Handhabung recht gut heilen. In manchen Fällen wird man mit sehr grossen Magneten gewiss sehr gute Erfolge erzielen; doch bringt seine Anwendung auch einige eigenartige Gefahren mit sich.

Dr. Schmidt-Rimpler (Göttingen): Ich möchte nur bemerken, dass ich über die Anwendung des grossen Magneten durchaus nicht abfällig urtheile; im Gegentheil hat mir das Herausziehen des Eisens in dem erfolgreichen Fall sehr imponirt und werde ich mit der Anwendung des grossen Magneten fortfahren. Jedoch wollte ich darauf aufmerksam machen, dass dieses Verfahren, wenn ein Stück Iris herausgerissen wird, auch Nachtheile haben kann.

Dr. **B. Wicherkiewicz** (Posen): Meine Herren! Ich möchte nochmals betonen, was Professor Hirschberg bemerkt hat, nämlich dass die Schwierigkeit bei der Magnetextraction hauptsächlich in der Einkapselung des Fremdkörpers liegt. Ein Fall, den ich vor Kurzem operirt habe, ist geeignet dies zu illustriren. Ein Eisensplitter von 2 mm. Länge durchbricht die Hornhaut und bleibt mit einem Endstück in der Iris stecken, fast der Länge nach die Vorderkammer ausfüllend.

Der Kranke kam drei Tage später [illegible] Ich [illegible] den Electromagneten an die Hornhaut, man sah, wie das Eisenstück [illegible] durch den Magneten die Iris stark hin- und herzerrte. [illegible] der Vorderkammer und Eingehen mit dem Magneten führte [illegible] Resultate. Ich musste mit einer Pincette das Stück fassen und [illegible] vorgezogenen Iris [illegible] [illegible]

Prof. **M. Dufour** [illegible] succès, à [illegible] ici les cas positifs qui [illegible] à la situati[illegible] avait aucun succès.

Seulement [illegible] Hirschberg qui est un aimant [illegible] sur la constance de leur [illegible] magnétique ne

dépend pas seulement de la force de l'aimant, mais aussi de la masse du corps à extraire. En présence d'un éclat très petit, l'attraction sera très faible quelle que soit la force de l'aimant, car il y a le facteur qui se rapproche de zéro et qui est la masse du petit éclat. Quant à la résistance de l'attraction elle dépend de la surface de l'éclat, où pour les petits éclats la surface diminue plus lentement que la masse. Il importe pour ces cas, moins d'avoir un fort aimant, que de s'approcher beaucoup, et dans ce but il vaudrait mieux avoir un petit aimant comme un stylet mousse plutôt qu'un fort instrument.

Pour les éclats de fer dans le cristallin on sait l'importance de les extraire avant la cataracte. Et pour ne pas risquer de les jeter dans le fond de l'œil, on emploiera avec avantage une petite pince aimantée, laquelle peut être aimantée par frictions sur l'électro-aimant au moment de l'opération. — Une fois même un de ces éclats est resté collé à une curette de la pince non aimantée, car l'éclat était lui-même aimanté par le coup de marteau qui l'avait produit.

Dr. O. **Haab** (Zürich): Empfiehlt gegenüber der von Dr. Sulzer angeführten, die Methode der Anziehung des in's Auge gedrungenen Eisensplitters mittelst des von ihm empfohlenen grossen Magneten, weil diese Methode erlaubt, den Glaskörper möglichst zu schonen. Es ist eine Verletzung des Glaskörpers bei jeder Operation am Auge möglichst zu vermeiden.

Doct. **Sulzer:** Si l'instrument présenté a un avantage sur les instruments existants, c'est de permettre de faire l'extraction d'un éclat de fer avec un minimum de traumatisme, surtout dans les cas nombreux, où le grand aimant placé devant l'œil reste inefficace. La restriction du traumatisme opératoire sera d'une influence marquée sur le sort ultérieur de l'œil opéré.

Je ferai remarquer encore à M. Hirschberg, que l'instrument présenté est un stilet aimanté permettant l'introduction des deux pôles très rapprochés dans l'œil, tandis que l'instrument de Hirschberg ne permet que l'introduction d'un pôle. C'est cette différence même, qui fait l'objet de ma communication.

Doct. **L. Vignes** (Paris):

Iritis tuberculeuse.

Sous le nom d'iritis tuberculeuse les auteurs classiques comprennent toutes les tuberculeuses de l'iris. Ils en décrivent une forme disséminée et une autre conglobée. Cette dernière variété se présente sous l'aspect d'un néoplasme, blanc-jaunâtre, caséeux, le plus souvent, mais non fatalement unique. Son siège de prédilection est l'angle iridien, son point de départ se trouve dans le corps ciliaire; aussi l'iris n'est-il entrepris que secondairement. La forme disséminée ou miliaire, seule véritable infection primitive de l'iris, se caractérise par un semis, étendu à toute la surface irienne, de petites nodosités jaunâtres, translucides ou caséeuses.

Le développement de ces nodosités est habituellement accompagné de phénomènes d'inflammation traînante et spéciale de l'iris et du cercle ciliaire; inflammation sur laquelle il importe d'autant plus d'attirer l'attention que par sa durée, souvent fort longue, et sa marche toujours sournoise, elle est cause de fâcheuses erreurs de diagnostic, de pronostic et de thérapeutique;

erreur que seule dissipe d'une façon presque toujours tardive l'apparition de nodules types.

Ainsi donc l'évolution des tuberculoses iridiennes primitives comprend, au moins en apparence, deux périodes: l'une caractérisée par la présence de nodules visibles à la loupe ou à l'œil nu, l'autre, celle du début, par de seuls phénomènes de réactions inflammatoires. Il me semble avantageux pour la clinique de différencier ces deux périodes et, bien que dans mon esprit, il ne puisse s'agir d'autre chose que d'étapes successives d'un même mal, j'assigne à la seconde la désignation de tuberculose irienne et à la première celle d'iritis tuberculeuse.

La longueur de cette première période de l'iritis tuberculeuse durant laquelle le diagnostic reste incertain, peut être très longue, puisque l'apparition à la surface de l'iris des nodosités tuberculeuses peut se faire attendre des mois.

Cette phase de l'évolution de la tuberculose irienne n'a pas échappé aux nosologistes, et, dans le numéro de mars 1893 du *Centralblatt für Augenheilkunde*, Quint a consacré quelques lignes à la description, en même temps qu'il a rapporté deux observations analogues à une des miennes. Mais il n'en est pas moins vrai que jusqu'à l'heure actuelle les auteurs n'ont pas suffisamment insisté, pour prémunir le praticien contre les chances de confusion, sur sa description; montré l'insidiosité de l'invasion et la difficulté de reconnaître, si on n'y apporte une extrême attention, la nature des symptômes d'iritis qu'elle engendre.

Pour nous, l'iritis tuberculeuse, proprement dite, correspond au moment de l'invasion de l'iris par les bacilles que charrie dans sa trame les liquides organiques; en un mot, à la période d'ensemencement et de lutte phagocytique entre l'agent morbifique et l'organisme, dont les éléments locaux et les leucocytes réagissent pour opposer barrière à l'agent envahisseur.

Cliniquement cette iritis se caractérise par son début sournois, sa marche torpide et, dans la généralité des cas, par son indolence à peu près absolue.

Elle peut revêtir la forme plastique; mais plus souvent c'est la forme séreuse ou descemite qu'elle affecte. Il n'est pas rare de voir le second état succéder au premier; la formation de dépôt sur la face postérieure de la cornée devient alors un contingent précieux pour le diagnostic.

Remarquable par le peu de douleur locale qu'elle cause; l'absence ou l'insignifiance d'irradiations douloureuses suivant les filets du trijumeau, l'iritis tuberculeuse détermine constamment une injection ciliaire peu intense, de coloration vineuse sombre.

La photophobie et le larmoiement d'importance très secondaire chez les adultes, acquièrent chez quelques tout jeunes enfants, ainsi que je l'ai pu observer, une extrême intensité.

Le contenu de la chambre antérieure conserve sa transparence parfaite dans la forme plastique, mais se trouble aussitôt que la membrane de Descemet se recouvre de dépôts punctiformes. L'existence de ces dépôts peut être constatée de bonne heure, si l'on a recours à la méthode d'examen de la cornée à l'aide d'un ophthalmoscope peu éclairant et d'un verre grossissant, méthode préconisée par Hirschberg.

Rapidement l'iris perd sa couleur normale; il devient plus foncé et à l'éclairage oblique il peut sembler épaissi, bosselé. Cet aspect est dû à

l'accumulation dans sa trame des leucocytes polynucléaires, à la prolifération des noyaux et du protoplasma des cellules fixes du tissu conjonctif et des épithéliums qui, par leur transformation épithélioïde, constitueront les tubercules. Mais la surface antérieure peut rester absolument plane et polie; la raison en est en ce que l'épithélium pigmenté se laisse facilement envahir et que le nodule a grande tendance à saillir sur la face postérieure de l'urée.

Dès le début de l'affection de nombreux et épais dépôts uréaux accolent la face postérieure et le bord pupillaire de l'iris à la cristalloïde antérieure; l'existence de ces puissantes synéchies que l'atropine n'arrive pas à vaincre contraste avec la faible intensité des signes réactionnels concomitants à leur développement.

L'acuité visuelle présente de nombreuses différences tenant à l'obstruction plus ou moins complète de la pupille, à la confluence des dépôts cornéens et aussi à l'état du corps vitré.

L'iritis tuberculeuse s'observe de préférence chez les enfants et les adolescents; mais la jeunesse et l'âge mûr y sont aussi exposés: une malade de Quint avait 52 ans.

Le sexe ne paraît pas avoir d'influence bien marquée sur son développement. Les individus de complexion faible et offrant les avantages du lymphatisme, ceux issus de parents tuberculeux y sont particulièrement exposés. Mais même en dehors de toute prédisposition héréditaire elle peut éclater chez des sujets en apparence vigoureux, dont la bonne santé habituelle n'aurait pas laissé suspecter les chances de semblable infection.

Le froid favorise son éclosion, aussi est-il plus fréquent de la rencontrer durant les hivers rigoureux, comme celui de 1893, au cours duquel j'en ai suivi deux cas.

Il est actuellement difficile d'établir par un pourcentage rigoureux le degré de sa fréquence qu'on ne peut déduire du nombre d'observations publiées dans les revues. A ne prendre que la proportionnalité de ma pratique, elle constituerait une affection rare, puisque dans ces cinq dernières années, je l'ai observée neuf fois seulement sur 5500 malades.

Sa marche est essentiellement chronique; elle s'installe, le plus souvent, sans bruit et évolue avec une extrême lenteur. Cette longue durée d'évolution tient d'une part à la résistance individuelle et surtout à celle toute particulière du tissu dont les éléments résistent plus énergiquement que d'autres, ainsi que le démontre l'expérimentation et le microscope. L'incapsulation du tubercule irien et la rapidité d'oblitération des capillaires des parties limitrophes à sa périphérie favorisent son emprisonnement et son isolement des tissus sains.

N'est-ce pas dans l'énergie individuelle de ces phénomènes qu'il faut rechercher l'explication de la guérison spontanée de la tuberculose irienne, plutôt que dans l'atténuation du bacille ou de ses toxines ainsi que le soutient Van Duyse? N'est-il pas plus rationnel, dans l'état actuel de nos connaissances, de voir dans ces faits une différence tenant plus à la nature du terrain qu'à celle de la semence? Le lapin inoculé dans l'expérience à laquelle je faisais tout à l'heure allusion, succomba à la généralisation tuberculeuse, tandis que la malade de laquelle provenait le fragment d'iris continue à se bien porter. Je fais cette remarque parce que chaque fois où

j'ai renouvelé cette expérience, j'ai vu les animaux inoculés succomber, les poumons, le péritoine farcis de tubercules, alors que chez la plupart les tubercules iriens avaient régressé, et que leur iris avait repris son aspect normal. Ces faits, signalés déjà par d'autres expérimentateurs, établissent que la résistance spéciale du tissu irien doit entrer sérieusement en ligne de compte dans l'appréciation des cas de tuberculose dite atténuée. On peut arguer contre ces faits que le lapin se tuberculise avec une extrême facilité, qu'une culture insuffisamment virulente pour produire l'infection chez d'autres espèces animales plus réfractaires peut lui communiquer la tuberculose. Cette objection ne peut amoindrir ma remarque, que chez un même sujet l'économie continue à s'infecter alors que l'iris se débarrasse de ses hôtes dangereux.

Le diagnostic de l'iritis tuberculeuse est relativement peu aisé, tant à cause du faible développement des nodules, qui fait qu'avant qu'ils ne deviennent visibles à la surface épithéliale un long laps de temps s'écoule; que de leur tendance à percer sur la face uvéale, où seules les quelques modifications aux symptômes communs aux iritis sur lesquelles j'ai insisté, peuvent faire songer à leur existence.

Mais si l'on veut bien tenir compte de la torpidité, de l'indolence du mal, du mode insidieux de son invasion, il devient possible d'éviter des erreurs pénibles. Cet ensemble symptomatique devra toujours faire tenir le pronostic en suspens.

L'iritis gommeuse disséminée est précédée de symptômes inflammatoires analogues, quoique toujours de plus courte durée. Mais à leur éclosion les petites gommes ressemblent parfois tellement au tubercule que les commémoratifs présentent alors une importance extrême. L'absence de descemite est encore un signe différentiel; mais il ne faudrait pas s'en exagérer l'importance, puisque nous savons que la descemite peut survenir dans une iritis tuberculeuse qui au début affectait la forme plastique. Aussi est-ce assurément avec la variété gommeuse que l'iritis tuberculeuse a le plus de chance d'être confondue.

Conclusions

1. Il importe, au point de vue clinique, de différencier du groupe des iritis, une variété tuberculeuse.

2. Cette iritis est prémonitoire de l'éruption des nodules tuberculeux dont elle peut précéder l'apparition de plusieurs septennaires.

3. Elle se caractérise par son mode d'invasion qui se fait sournoisement; son évolution lente et torpide, qui détermine un minimum de signes réactionnels; mais le plus souvent de multiples et épaisses synéchies qui viennent obstruer plus ou moins complètement la pupille.

4. L'absence de symptômes pathognomoniques rend le diagnostic difficile.

Dottori **Denti** e **Rombolotti** (Milano):

Tubercolosi del tratto uveale.

Gli OO. ne comunicano tre casi, due dei quali offrirono loro materiale per ricerche anatomiche e sperimentali di cui dànno conto all'assemblea.

Dott. G. B. **Sbordone** (Napoli):

Sezione corneale nell'operazione della cataratta senza iridectomia.

Il desiderio dei fautori del processo semplice consiste nella scelta del punto più opportuno dove situare la sezione, in manieria che, assicurando ad essa una base sufficientemente larga, dia al lembo l'altezza necessaria ad un divaricamento esteso, ed eviti gl'inconvenienti dovuti alla troppa perifericità. Pare corrisponda perfettamente a ciò il mio nuovo processo operatorio descritto minutamente al congresso oftalmologico di Palermo, e che consiste nel tagliare il lembo in modo che la sua sommità tocchi un punto situato a due millimetri al disotto dell'estremità superiore del diametro verticale, e la base confondendosi col diametro orizzontale. Questa mia sezione differentissima dalle sezioni di Leibreich (Galezowski) e Lebrun richiamò l'attenzione del Wecker, il quale in una lettera aperta a me diretta e pubblicata negli Annali di oftalmologia di Parigi nel maggio 1892, la dichiarava la migliore per le cataratte dure e voluminose. Di fatto essa presenta i vantaggi sopra quella periferica *a*) di minore perifericità, e quindi maggiore garanzia contro il prolasso dell'iride, *b*) di una più ampia base conservando unitamente un'eguale altezza di lembo, *c*) di una più facile manovra per l'esecuzione del secondo tempo dell'operazione: e sulla sezione Belga e di Galezowski il vantaggio di un'altezza maggiore del lembo necessario al più esteso divaricamento della ferita e per conseguenza ad una sortita più facile della cataratta, e di una pulizia più scrupolosa del campo pupillare. Oggi se torno sullo stesso argomento al Congresso Internazionale è per produrre i seguenti dati statistici che convalidano le mie asserzioni. Il numero delle operazioni di cataratta da me eseguite in questi ultimi 18 mesi ammontò a 324 su 232 catarattosi accolti nelle sale oftalmiche dell'ospedale degl'Incurabili. La mia sezione corneale venne eseguita 210 volte. Una sola volta ho lamentato l'infezione della ferita. Mai incuneamento dell'iride durante l'operazione. L'incuneamento post operatorio si verificò due volte in uno per irrequietezza dell'infermo e nell'altro per aver usato dischi di eserina non buoni, che non sciogliendosi agiscono da corpi estranei. La sinechia anteriore si verificò 14 volte e solo in sei casi fu necessario praticare una piccola iridectomia, ma in nessun caso dispiegò influenza sul risultato.

Prendono successivamente la parola i signori dottori Parisotti, professore Angelucci, Rosmini e Petrilli.

Prof. **De Vincentiis** (Napoli):

Eteroplastica di tessuto corneale di coniglio sulla cornea dell'uomo.

Prof. **De Vincentiis** (Napoli):

Un'operazione per elefantiasi della palpebra superiore.

Con due incisioni sulla cute della palpebra, una inferiore rettilinea parallela al margine palpebrale e distante cinque millimetri da questo, ed un'altra superiore curvilinea abbastanza arcuata nel suo mezzo, che ter-

minava agli estremi della precedente, tolsi tanta cute palpebrale, che quella residua misurasse la normale lunghezza della palpebra omonima. Con la cute anzidetta escisi pure presso il margine palpebrale una parte dello strato muscolare rappresentato dal m. di Horner, che era divenuto fibroso e commisto a gran numero di vasi sanguigni. Indi mi adoperai a dissecare dalla superficie anteriore del tarso e poi dalla fascia tarso-orbitale la cute della sezione orbitale della palpebra insieme alla rimanente parte del m. di Horner e delle altre sezioni del m. orbicolare fino al ciglio. Ciò fatto arrovesciai la palpebra e sulla superficie congiuntivale della medesima praticai due incisioni verticali, a cominciare dal margine libero, equidistanti dal punto mediano di questo, lontane fra loro due centimetri ed interessanti tutta la spessezza del tarso. Queste incisioni verticali giunte a distanza poco più di un centimetro dal margine libero furono dirette invece orizzontalmente da un lato e dall'altro con leggiera curva a concavità inferiore fino agli estremi laterali del tarso. A tal modo dello scheletro della palpebra rimanevano due monconi laterali, scontinuati dal tendine dell'elevatore, ma che insieme ricongiunti formavano un tarso dell'altezza mediana poco maggiore di un centimetro e della larghezza di tre centimetri circa. Questi monconi, prima che li riunissi con punti di sutura, li privai della congiuntiva tarsea mercè un cheratomo di Beer, dissecai inoltre la congiuntiva del fornice dal tendine dell'elevatore, che per tutta la estensione rimaneva connesso al pezzo mediano del tarso fornito delle due espansioni laterali superiori. Rimessa la palpebra a posto e tirato fuori dalla ferita cutanea il pezzo mediano del tarso, ricongiunsi fra loro i monconi tarsei, li rivestii nella loro superficie posteriore della congiuntiva del fornice, che dopo averla tirata in basso fu necessario asportare per breve tratto poichè oltrepassava i margini liberi dei medesimi, ai quali la fissai con punti di sutura. Di poi trassi in giù il pezzo mediano della palpebra già scontinuato e connesso al tendine dell'elevatore, ed a giusta altezza fissai quest'ultimo con due serie di punti di sutura perduta al tarso innanzi rifatto presso il suo margine convesso. Quindi escisi la parte eccedente del tendine e con esso il pezzo mediano della palpebra, e da ultimo con punti staccati riunii le labbra della ferita cutanea e dello strato muscolare sottostante.

Immediatamente l'infermo fu in grado di sollevare la palpebra che per la operazione eseguita aveva ripreso la sua forma normale.

· Doct. **Van Millingen E.** (Constantinople):

Nouvelles expériences dans le domaine de la kératoplastie ainsi que dans l'opération de la cataracte, en vue de rendre le prolapsus de l'iris impossible après l'extraction sans iridectomie.

Mes expériences dans la kératoplastie n'ayant donné que des résultats très peu satisfaisants pour ne pas dire nuls, j'ai tout d'abord essayé d'obtenir une guérison plus rapide en appliquant un verre de contact sur l'œil opéré. Moyennant ce nouveau procédé, j'ai obtenu une cicatrisation plus parfaite et plus certaine, mais le résultat définitif n'a été guère plus encourageant. La nouvelle cornée devenait toujours opaque. L'application du verre de contact, après ces opérations, m'a cependant encouragé à

l'employer après l'opération de la cataracte. Quant à la transplantation de la cornée j'y ai renoncé pour le moment, parce que les cas d'opacité de la cornée avec la membrane de Descemet intacte sont si rares que l'indication indiquée par von Hippel comme condition *sine qua non* pour réussir, ne se présente que très rarement. J'ai aussi trouvé que l'iridectomie est suffisante pour ces cas, et là où l'iridectomie ne donnerait aucun résultat, on ne doit pas espérer davantage par la transplantation. Nous rencontrons cependant beaucoup plus de cas de leucome total avec aplatissement des cornées et cécité complète.

C'est dans ces cas désespérés que j'ai obtenu trois succès qui m'autorisent à vous décrire le procédé que j'ai employé.

Il est sous-entendu que l'on doit d'abord s'assurer de la perception lumineuse et surtout de la projection. On suivra sous ce rapport les mêmes règles qui doivent nous guider avant l'extraction de la cataracte.

On prépare l'œil et le malade comme pour l'opération de la cataracte. Lavage au sublimé, cocaïne. On applique le trépan (diamètre de 3 mm.) au centre de la cornée à percer. On transperce tous les tissus intermédiaires et on termine en enlevant la rondelle avec les ciseaux et une pince. On enlève tout ce qui obstrue la pupille, le cristallin, ou les restes du cristallin, que l'on trouvera d'ordinaire dégénéré en membrane (cataracta acreta).

Aussitôt que le corps vitré se présente ou que la pupille paraît noire, on applique le verre de contact et on chasse l'air qui se trouverait entre le verre et l'œil, en injectant une solution boriquée ou stérilisée entre la coque et l'œil, au moyen d'une seringue d'Anel à canule courbe. Le traitement après l'opération est le même que pour les opérés de la cataracte. Si à la première ou seconde visite on voit qu'il y a des sécrétions entre la coque et l'œil, on instillera de la cocaïne et on fera un lavage avec la seringue d'Anel en se servant d'une solution boriquée et en poussant la canule sous la coque.

La vision peut se rétablir tout aussi bien que chez les opérés de la cataracte. La pupille peut se refermer quelques jours après l'opération, mais je puis citer trois cas dans lesquels elle s'est maintenue pendant un temps très considérable. Chez une de mes opérées, la vision 6/24 avec + 12 D. est suffisante pour permettre à la malade de lire les petits caractères du journal, et elle se maintient ainsi depuis 18 mois. Chez une négresse, opérée le 15 décembre 1893, la vue est encore bonne à ce moment, malgré que le sujet, une fille tuberculeuse, n'eût pas les conditions nécessaires pour réussir dans une opération quelconque. Chez le troisième malade — aplatissement des deux cornées par suite d'une kératite traumatique provoquée par une explosion — la vue est restée excellente pendant 5 mois; après quoi une panophthalmite est survenue; la cause de cette iridochorioïdite suppurative n'a pas pu être précisée, et c'est plutôt à un traumatisme (coup sur l'œil), que j'ai attribué cette complication inattendue. S'il est vrai que le corps vitré est un milieu très favorable pour l'infection, il n'en est pas moins vrai que dans deux de mes cas le corps vitré est resté exposé, pendant 18 mois dans un, et trois dans l'autre, sans amener une iridochorioïdite suppurative.

Le procédé que je viens de décrire n'est pas entièrement nouveau. Gradenigo a fait une tentative pour guérir un aveugle avec leucome total, en

pratiquant une incision et en introduisant un tube en verre tenu en place par un œil artificiel; mais il est évident que la vue obtenue ne pouvait être conservée que quelques heures.

Mon procédé est à même de rendre la vision, au moins pour quelque temps, à une classe de malheureux qui n'ont aucun autre espoir, mais il est à espérer qu'en vous soumettant mes expériences vous serez encouragés à entreprendre l'opération et à la perfectionner. Les coques en cristal sont fabriquées par Berthiot à Paris, et leur prix est de 60 frs. par pièce; mais j'ai obtenu d'assez bons résultats en employant des coques soufflées et fabriquées par Heubach et Cie., Lauscha (Coburg). On a l'avantage d'un assortiment qui permet de choisir la coque qui s'adapte le mieux. Les coques avec une cornée de 12 millimètres de diamètre et très peu convexes sont les meilleures.

Mes expériences avec des verres de contact dans les opérations précédentes m'ont suggéré l'idée de les employer après l'opération de la cataracte. Je suis bientôt venu à la conclusion qu'il fallait modifier la forme des verres de contact pour les mieux adapter à la forme de la partie antérieure de l'œil, après l'extraction de la cataracte. J'ai trouvé que l'application du verre de contact empêche l'iris de faire hernie et favorise la cicatrisation de la plaie. Le nombre de mes cas (15) n'est pas suffisamment élevé pour me permettre de venir à des conclusions de grande valeur, mais je crois dès à présent pouvoir affirmer que l'enclavement de l'iris est empêché par le verre de contact, et que l'astigmatisme post opératoire est moins marqué et moins fréquent.

Voici comment je procède pour employer ces verres de contact après l'extraction de la cataracte sans iridectomie:

J'emploie la cocaïne pour insensibiliser l'œil et je cherche, dans ma collection, un verre de contact qui puisse s'adapter sur l'œil à opérer. Ayant trouvé la pièce, je la stérilise au moyen de l'eau bouillante ou de l'étuve. Je pratique l'extraction. Je repousse l'iris à sa place, s'il a fait hernie. Je procède ensuite au placement du verre de contact sur l'œil opéré, de la même façon que lorsqu'on introduit l'œil artificiel dans le sac conjonctival. Les pièces étant petites sont très faciles à introduire. S'il y a de l'air emprisonné entre la coque et l'œil, je le chasse en injectant une solution stérilisée boriquée entre la coque et l'œil au moyen d'une seringue d'Anel à canule courbe. J'applique ensuite le pansement ordinaire.

Le traitement post-opératoire est énormément simplifié par l'emploi de la coque. Il arrive que des sécrétions muqueuses s'introduisent entre la coque de l'œil et la cornée. Une injection boriquée entre la coque et l'œil suffit pour enlever ces sécrétions. Il est préférable d'instiller quelques gouttes de cocaïne avant de pratiquer l'injection, le contact de la canule avec la conjonctive scléroticale étant désagréable et pouvant provoquer des contractions des paupières. Je laisse la coque en place pendant 8 ou 10 jours. Pour l'enlever j'instille quelques gouttes de cocaïne et j'introduis un petit crochet mou entre le bord inférieur de la coque et la sclérotique. Il suffit de faire une légère traction et de pousser la paupière inférieure sous le bord supérieur de la coque (tout en forçant la paupière supérieure pour l'empêcher de se contracter) pour faire glisser la coque au dehors, précisément comme pour enlever un œil artificiel.

J'ai obtenu une guérison parfaite avec pupille noire et ronde dans 15 cas que j'ai opérés de cette façon. J'ai observé, au début de mes expériences, que les bords de la plaie subissaient une espèce de macération superficielle, je dirais, un léger œdème tout le long des lèvres de la plaie.

J'ai cherché à remédier à ceci en appliquant des coques perforées dans le but d'éviter l'emprisonnement de sécrétions entre la coque et l'œil. Ces coques sont d'une fabrication difficile et depuis que je pratique les injections sous la capsule je ne trouve pas que leur emploi soit nécessaire.

J'ai opéré par ce procédé une vieille femme atteinte d'un tic convulsif de la face et du cou.

Le tic étant continuel, même pendant le sommeil, chez cette femme, l'opération a été très difficile à exécuter, mais aussitôt la coque appliquée, tout danger d'une hernie fut évité et la guérison se fit dans neuf jours.

J'ai opéré le second œil de cette femme, avec le même succès. Je tiens l'historique des autres cas à la disposition des confrères.

Discussione

Prof. **R. Angelucci** (Palermo): L'oratore è assai lieto che il van Millingen sia, riguardo al valore che ha la cheratoplastica in pratica oculare, delle stesse opinioni dall'oratore sostenute al Congresso oculistico internazionale di Milano.

Egli ha veduto mercè l'esperimento che il pezzo di cornea trapiantato viene sempre incapsulato da un tessuto di cicatrice che rende inutile l'effetto ottico della operazione. Ha osservato inoltre che le vaste perdite di sostanza nelle cicatrici corneali si riparano con estrema lentezza, e che dapprima si osserva nella perdita di sostanza un coagulo trasparente che si ricopre dell'epitelio corneale. Questo coagulo dopo assai tempo resta infiltrato da vasi a cui poi sussegue una cicatrice opaca.

Crede che per queste circostanze l'applicazione del vetro protettivo ha, per lo scopo a cui mira il Millingen, le migliori condizioni.

Dott. **R. Petrilli** (Ornano Grande):

Cura medica delle granulazioni della congiuntiva.

Il dottor Petrilli ricorda altre sue pubblicazioni su questo argomento e aggiunge:

Io ho continuato sempre col mio sistema di curare le granulazioni coi disinfettanti, prescegliendo, a preferenza, l'unguento col precipitato rosso e canfora ana ctgr. 10, sugna gr. 11, da ungersi sulla congiuntiva per quanto un seme di grano nella sera andando a letto, poichè così la notte dormendo, l'unguento si espande equabilmente sulla congiuntiva. Nel mattino all'alzarsi fo lavare gli occhi col borato di soda, uno per cento, ed alle guarigioni riportate in altro mio lavoro ora posso aggiungerne, fortunatamente, molte altre.....

La cura coi disinfettanti è un po' lunga, ma si ha il vantaggio di avere una congiuntiva quasi normale dopo la guarigione, poichè le gra-

nulazioni si assorbono, come si assorbe una gomma sifilitica, rimanendo una congiuntiva quasi normale, mentre colla cura dei caustici e col tosamento, ossia colla cura chirurgica, si fa talora più presto, ma si residua sulla congiuntiva un tessuto di cicatrice, causa poi di entropion e di panni corneali.

Doct. **A. Fage** (Amiens):

Le nettoyage secondaire de la pupille dans les opérations de cataracte traumatique.

Les opérations secondaires exécutées soigneusement ne méritent pas le discrédit que voudraient actuellement leur attribuer quelques ophthalmologistes; en particulier, le nettoyage secondaire de la pupille est une opération qui peut nous rendre d'appréciables services dans le traitement de certaines cataractes traumatiques, et qui doit être conservé.

Prof. **H. Truc** (Montpellier):

Contagion du trachome.

La contagion de l'ophthalmie granuleuse dans la région de Montpellier a été établie en examinant directement les familles infectées des villes de Montpellier et Cette ou des villages environnants. Les membres de 123 familles ont été ainsi méthodiquement visités dans leur milieu respectif: nous avons tenu compte de l'âge, du sexe, de l'état général et local, des conditions de logement, alimentation, toilette, habitudes, ainsi que de la filiation granuleuse.

Les résultats de notre enquête peuvent être ainsi résumés: à Montpellier, sur 392 sujets, 204 granuleux, soit 52 p.c. et 188 indemnes, soit 48 p.c.; à Cette, sur 71 sujets, 28 granuleux, soit 40 p.c. et 43 indemnes, soit 60 p.c.; aux environs, sur 68 sujets, 25 granuleux, soit 37 p.c. et 43 indemnes, soit 63 p.c. La filiation morbide a pu être établie entre mari et femme 24 fois, parents et enfants 48 fois, frères et sœurs 20 fois.

Dans 47 p.c. des cas, l'infection a été nulle et cependant 27 fois l'intimité entre sujets sains et granuleux était absolue (lits, toilette, linges communs). Presque pas de contagion (deux cas douteux) à l'hôpital, pas de contagion à l'école. La contagion a paru s'effectuer presque exclusivement chez les enfants, les adolescents, les femmes jeunes, presque tous lymphatiques. Les formes fluentes ont été redoutables et les formes sèches à peu près inoffensives.

L'ophtalmie granuleuse est donc contagieuse, mais exige une prédisposition générale.

Elle l'est moins qu'on ne le dit généralement. La grande contagiosité de l'ophtalmie d'Egypte ou des armées d'autrefois peut être attribuée non à l'ophtalmie granuleuse mais à une ophtalmie mixte blenno-granuleuse purulente. La contagion se fait actuellement presque exclusivement dans la famille par contact direct ou indirect des produits infectieux. Les formes sécrétantes à jetage lacrymal, muqueux ou purulent sont seules dangereuses.

Les femmes, les enfants, les sujets lymphatiques sont spécialement exposés à l'infection. Le traitement énergique des granuleux s'impose, leur isolement est toujours utile, mais ne doit être sévère que pour les formes fluentes et surtout purulentes.

Discussione

Prof. **M. Scellingo** (Roma): Io ricorderò che molti anni indietro, in un orfanotrofio della nostra città, trovai una cinquantina di ragazzi, malati di congiuntivite granulo-tracomatosa. Venni a sapere che si lavavano in recipienti comuni e si asciugavano tutti in un lenzuolo che rotolava sopra un bastone. Trovata la causa fu facile impedire che l'inconveniente si ripetesse, ed infatti guariti quelli che trovai malati, non si ebbero altri casi nuovi.

A prevenire l'estendersi del tracoma nelle nostre scuole proposi all'ufficio d'istruzione di visitare gli alunni periodicamente, e questa precauzione ha dato dei buoni risultati. Gli alunni tracomatosi sono allontanati e soltanto riammessi dopo guariti.

Prof. **Hirschberg** (Berlin): Ich glaube, dass das Trachom immer und überall dasselbe ist. Die beiden Formen des Herrn Redners (fungoid, sclerotic) sind schon von den alten Griechen, an den Ufern des Mittelmeeres, als σύκωσις und τύλωσις beschrieben worden. Was ich selber gesehen, in Europa, Constantinopel, Smyrna, Aegypten, Tunis, einigen Plätzen in Indien, Süd-China, Japan, auch in Nord-America, war immer dasselbe.

In Aegypten besonders ist das Trachom genau wie bei uns. Nur kommt es in der heissen Zeit, wenn der Nil steigt, zu stärkerer Absonderung.

Dasselbe beobachten wir ja auch so vielfach bei uns im Monat Juli und August.

Prof. **Parisotti** (Rome): C'est avec la plus grande satisfaction que je constate le chemin qu'a fait en peu de temps la conviction que des conditions individuelles peuvent faire évoluer comme granuleuse une conjonctivite qui ne l'était pas à son début. Cela m'avait semblé déjà fort soutenable, lors de mon étude sur la conjonctivite granuleuse, publiée dans le « Recueil d'ophthalmologie » en 1893. Ici, à Rome, j'ai pu m'en persuader encore davantage. Il m'est arrivé très souvent de voir toute une famille atteinte de conjonctivite catarrhale, qui devenait granuleuse seulement chez quelques-uns. C'est de la sorte que je crois pouvoir m'expliquer comment le nombre des granuleux est devenu énorme, chez nous, après que les gens pauvres sont passés des anciennes habitations aux nouvelles. Les conjonctivites simples se sont produites en quantité, beaucoup des atteints sont devenus granuleux, grâce à des conditions spéciales de réceptivité. C'est dire que dans le traitement des granulations il ne faut pas s'inquiéter des granuleux moins que des granulations.

Prof. **H. de Gouvêa:** Est d'accord avec le professeur Hirschberg que le trachome est le même partout, et que la suppuration du trachome est sous la dépendance de la saison estive. Quant à ce que M. Faye a dit sur les formes cliniques, l'orateur dit qu'au Brésil, la maladie est si com-

mune que le peuple a découvert un traitement dans le jequirity. Il a pu éteindre complètement une vraie endémie qu'il y avait dans un orphélinat de Santa Casa de Misericordia de Rio, en séparant les individus sains et défendant absolument que les orphelins se servissent des mêmes bassines et du même linge.

L'orateur n'est pas non plus d'accord avec le docteur Fâche sur la distinction qu'il prétend établir entre la conjonctivite folliculaire et la granulation; il a observé que la conjonctivite folliculaire est la première période des granulations, comme d'ailleurs l'a prouvé expérimentalement Cattler. Chaque fois que dans la marche du trachome il y a une exacerbation, de nouveaux follicules se forment.

Le traitement que l'orateur emploie, avec un grand succès, est une solution plus ou moins forte de sublimé, de 1:1000 à 1:400, avec lequel il a obtenu les mêmes succès que M. Guaita. Dans les cas de granulations à la première période, appelées conjonctivite folliculaire, il va sans dire que le traitement du trachome dure bien longtemps et que pour le traitement du trachome dans la période succulente, il est toujours convenable de faire préalablement des escarifications, et l'expression du trachome avant d'employer la solution de sublimé. Ce qui est très important c'est que le traitement par le sublimé semble avoir la propriété d'empêcher qu'il se forme des rétractions cicatricielles de la conjonctive palpébrale.

Doct. **Sulzer** (Genève): insiste sur la fréquence de la suppuration dans le trachome des pays orientaux, suppuration qui précède ordinairement l'évolution du trachome et qui est la source des nombreuses perforations cornéennes.

Prof. **I. Hirschberg:** Ich möchte hervorheben, dass z. B. in Aegypten die ganz chronische Form bei fast allen Leuten vorkommt, in den Schulen findet man fast alle Kinder damit behaftet.

In der heissen Zeit kommt dann die Absonderung; die Krankheit ist aber jetzt nicht plötzlich entstanden, sondern nur verschlimmert.

Immer muss man davon die Einpflanzung des Eiterflusses (Gonorrhöe) unterscheiden, der ja in den südlichen Ländern, z. B. auch in Aegypten keineswegs seltner, sondern eher häufiger ist, als bei uns. Das gilt auch von den Epidemien zur Zeit der napoleonischen Kriege. Wenn bei mir ein Mensch, der Trachom hat oder hatte, plötzlich von Schwellung der Lider und Eiterfluss befallen wird, untersuche ich sofort seine Genitalien auf die Ursache; fast immer gelingt es bei ihm oder seiner Umgebung dieselbe zu finden.

Doct. **Vignes** (Paris): Comme vient de le dire notre ami Sulzer, il est bien assuré que les conjonctivites granuleuses que nous observons en Europe ne ressemblent pas aux formes observées dans les pays Orientaux. Deux grandes questions dominent la pathogénie des trachomes en Europe, ou, pour mieux dire, en France, où j'ai surtout observé. Ce sont: d'une part, le tempérament du sujet, et de l'autre le climat sous lequel il vit. J'ai fait une enquête *de visu* sur le littoral depuis Anvers jusqu'à San-Sebastian et j'ai pu me convaincre que là les granuleux sont très abondants, alors que dans les régions élevées, comme le plateau central de France, ils

sont absolument inconnus. Si le tempérament doit aussi entrer en ligne de compte, je ne puis cependant lui attribuer une importance aussi considérable que le fait notre collègue et ami le docteur Truc.

Dott. **L. Manché** (La Valletta): Per riguardo alla profilassi del tracoma non posso combinare con ciò che ha detto il dott. Truc, cioè che il tracoma non alligna nelle scuole, nelle prigioni e nelle caserme, ma solo ne sono affette per regola le persone con temperamento linfatico, e così occorre la predisposizione e non l'agglomeramento per lo sviluppo del tracoma. Dalla mia esperienza credo che quando il contagio entra in uno di questi edificii, ove sono rinchiuse molte persone, se le condizioni igieniche sono tali da far favorire l'infezione, la maggior parte degli occupanti si prendono la malattia. Perciò io credo essere necessarissimo di far isolare e di sottomettere ad un rigoroso trattamento tutti coloro che presentano granulazioni atte a trasmettersi, cioè con secrezione, onde ovviare al contagio.

Non posso neppure combinare col dottore Parisotti, il quale dice che il passaggio delle persone povere dai quartieri malsani ai nuovi quartieri fabbricati per causa del risanamento delle città, cagioni delle congiuntiviti reumatiche che spesso passano allo stato di granulazioni. Ciò non si può ammettere, perchè il passaggio dagli abituri malsani, ove abitano i poveri che sono più spesso affetti dal tracoma, a quelli costruiti secondo le norme dell'igiene, basta, per sè solo, a guarirli qualora ne fossero affetti, e quindi non può essere causa del male. Dippiù aggiungo che tanto l'isolamento completo nelle scuole, quanto il risanamento delle città sono i migliori profilattici per il tracoma.

Prof. **Businelli** (Roma): Non intendo di mettere in dubbio la differenza sul modo acuto di esordire del tracoma nei paesi orientali in confronto della forma lenta che noi osserviamo ordinariamente in Italia.

Mi associo poi interamente all'opinione del collega dottore Manché, il quale attribuisce la malattia od almeno la predisposizione alle condizioni tutt'altro che igieniche nelle quali vive la classe povera nelle grandi città.

Confesso che in quasi 40 anni di pratica oculistica ho veduto molte migliaia di individui tracomatosi fra i poveri che frequentano la mia consultazione clinica, e che non ho mai avuto occasione di riscontrare un vero tracoma in persone che abitano palazzi e vivono in felicissime condizioni di spazio, di luce, di vitto, ecc.

Doct. **Truc**: Je rappellerai que l'étude qui vient d'être discutée a été faite surtout au point de vue régional. C'est en effet au point de vue régional qu'il faut examiner l'ophthalmie granuleuse. Il importe d'établir sa nature. Ne pouvant encore donner sa caractéristique bactérienne, il y aura lieu à bien étudier sa physionomie, sa forme, etc. On devra voir dans cette ophthalmie granuleuse quelle est la part du trachome, puis celle du gonocoque, des microbes de l'ophthalmie phlycténulaire, lacrymale, etc.

Il faut surtout dissocier l'affection parce qu'il est nécessaire, pour le médecin, de soigner le trachome, mais surtout le malade, le trachomateux.

Doct. **O. Parisotti** (Rome): Je me garderais bien de dire ce que me fait dire M. Manché. Je suis d'accord avec lui que si on transportait tous les pauvres de leurs taudis dans des habitations hygiéniques, au point

de vue de la construction et de la situation, la granulation disparaîtrait. Mais si ces maisons sont dans un endroit très bas, le long du fleuve, bâties sans respect aux lois de l'hygiène, le changement n'est pas avantageux. C'est l'humidité des maisons qui produit cette quantité de conjonctivites, auxquelles je faisais allusion tout à l'heure, conjonctivites qui, chez plusieurs, deviennent granuleuses.

Prof. **Scellingo:** Non credo che lo sviluppo del tracoma debba attribuirsi, come ritiene il professore Businelli, alla condizione povera. Credo che i poveri contraggano più facilmente il tracoma, perchè vivono in ambienti ristretti e quindi dormono in molti nello stesso letto, si lavano in recipienti comuni, e non possono servirsi di biancherie diverse.

Terza Seduta.

31 Marzo 1894, ore 9.

Presidenti: Professori Schmidt-Rimpler (*Göttingen*) e De Gouvea (*Rio Janeiro*).

Dott. **A. Bocchi** (Pavia):

Sulla cura delle iniezioni sottocongiuntivali di sublimato.

L'A. praticò questa cura in varie affezioni. La trovò efficace nelle ulceri corneali gravemente infettive. La loro efficacia, oltrechè ad azione antisettica, si deve attribuire ad azione irritante locale, aumentando la vitalità ed il ricambio. Le iniezioni usate a lungo però producono neoformazioni connettivali nel tessuto congiuntivale ed episclerale che l'A. potè osservare nei conigli, ove aveva praticate le iniezioni. La compressione che si produce perciò specialmente sui vasi ciliari anteriori può essere di danno alla nutrizione della cornea. L'A. conchiude che le iniezioni sottocongiuntivali di sublimato si devono usare nelle ulceri corneali gravi specialmente con ipopion, nelle quali spesso una sola iniezione è sufficiente a risolvere il processo; nelle altre affezioni, nelle quali siano necessarie parecchie iniezioni, si deve tener calcolo delle alterazioni che si producono nella località dell'iniezione.

(Il lavoro fu pubblicato per esteso nella *Gazzetta medica cremonese*, 1894).

Discussione

Dott. **Sgrosso** (Napoli): Rispondendo al preopinante sulla sua comunicazione riguardante le iniezioni sottocongiuntivali, accetta la massima parte di ciò che lui ha ottenuto sugli infermi e sugli animali, e conviene perfettamente che le iniezioni sottocongiuntivali di sublimato fanno molto

bene nelle ulceri corneali e poco o nulla fanno nella malattia della cornea o di altre parti del bulbo che non siano di natura ulcerativa.

In quanto però riguarda il suo modo di vedere, che cioè le iniezioni agissero più suscitando un processo infiammatorio che come antisettico, l'oratore si dichiara di opinione perfettamente opposta in quanto che lui ha sperimentalmente dimostrato che il sublimato, per le vie linfatiche, perviene nelle diverse parti del bulbo e mercè il cloruro stannoso lo vi si dimostra ad evidenza, sia per l'intorbidamento che questo provoca nello umore acqueo dei conigli sottoposti alle iniezioni sottocongiuntivali, sia sotto forma di granuli scuri (calomelano) nelle vie linfatiche della cornea e delle altre membrane e mezzi oculari.

Dott. **Bocchi:** Ho dedotto che queste iniezioni agiscono più per il processo infiammatorio che provocano nei tessuti circostanti dall'azione efficace ottenuta nel caso di retinite sifilitica che ho riferito, ove il miglioramento si deve attribuire soprattutto a questa azione. Da questo fatto ho pensato che probabilmente anche nelle ulceri corneali la sua azione superiore a tutti gli altri rimedii si debba a questo fatto. Naturalmente è una semplice opinione, senza basi anatomiche; e conosco ed apprezzo i lavori importanti fatti sull'argomento dai dottori Sgrosso e Scalvuci.

Dott. **L. Manché** (Valletta — Isola di Malta):

Trattamento chirurgico modificato della congiuntivite granulosa.

S'instilla nell'occhio una soluzione d'idroclorato di cocaina 2 per cento e si rivolgono bene le palpebre l'una dopo l'altra per mezzo di una pinzetta che ho fatto fare dal Mathieu di Parigi. Questa è a presa fissa, a branche strette e dentate; è dippiù piegata ad angolo, cosicchè, applicata parallelamente al bordo palpebrale e rotata sul proprio asse, fa raccartocciare su di sè la palpebra, mettendone allo scoperto tutta la superficie congiuntivale.

Il secondo tempo consiste nel lacerare ed asportare le masse granulari per mezzo del cucchiaio di Volkmann a bordo tagliente, il cui dorso, fatto ruvido a mo' di raspa, serve per completare il grattamento della mucosa.

Durante tali manovre l'assistente pulisce le parti cruentate con cotone idrofilo intriso in soluzione di sublimato (1:5000).

Quando tutto il tessuto morboso è tolto ed i microbi sloggiati dal loro nido, si disinfetta bene la superficie della mucosa mercè forte soluzione di sublimato (1:500) applicata con pennello assai resistente.

Delle pezzoline bagnate di soluzione di acido borico, messe sugli occhi per poche ore, mitigano il dolore ed il gonfiore palpebrale.

Per qualche tempo, dopo l'operazione, si puliscono spesso gli occhi, a palpebre rivoltate, con la stessa soluzione borica. Se la mucosa presenta granulazioni sfuggite al raschiamento, si ritorna al cucchiaio a raspa ed alle pennellature con sublimato; in caso contrario si continua la cura con le toccatine giornaliere per mezzo del cannello di nitrato d'argento mitigato alla potassa.

Con tale metodo misto, cioè: lacerazione delle granulazioni, raschiamento della superficie mucosa, disinfezione delle parti col sublimato, e

cauterizzazioni col nitrato d'argento, si ha dal bel principio un miglioramento manifesto di tutti i sintomi, e dopo quattro o cinque settimane una completa guarigione.

Io non posso produrre una copiosa statistica; ma i pochi casi che ho sottomessi a questo metodo di cura ebbero un esito tanto felice, che m'incoraggiano a sottomettervi tutti coloro che presentano l'indicazione a tale trattamento.

Prima di concludere desidererei accennare ai vantaggi del trattamento chirurgico così modificato, su tutti gli altri metodi da me conosciuti:

1. Il metodo misto è spicciativo, e con esso si ottiene la guarigione in un tempo molto più breve di quello che non si abbia coi varii trattamenti adoperati separatamente.

2. Toglie in una seduta la causa d'irritazione dell'occhio tracomatoso: così abbatte il gonfiore, scongestionando le palpebre; diminuisce la lacrimazione e la fotofobia, e rischiara il panno se esiste, e, se no, lo previene con l'impedire l'infezione per contiguità la quale, secondo il Fuchs, è causa precipua del panno corneale.

3. Migliorati così i sintomi, l'ammalato s'incoraggia a proseguire la cura, e non vi si stanca, prima della completa guarigione, come bene spesso accade durante il trattamento medico-igienico; il che è causa delle ripetute recidive ed esacerbazioni, spesso seguite dai tristi ed irrimediabili effetti che tutti conosciamo.

4. Il mezzo meccanico raccomandato, cioè il raschiamento col cucchiaio tagliente ai bordi e ruvido al dorso, è sufficiente per lacerare le granulazioni e mettere in diretto contatto le cellule linfoidi ed i bacilli con l'antisettico per eccellenza, che è il sublimato, il quale medicamento, applicato da solo, sia col pennello (Guaita), sia coll'irrigatore (Rosmini) sulla mucosa non precedentemente cruentata, ha poco effetto e richiede un tempo lunghissimo per esercitare la sua benefica azione.

5. Facendo a meno della divisione del canto esterno e delle scarificazioni profonde, come si pratica dal Darier, si evitano la retrazione della fenditura palpebrale e le cicatrici della mucosa che, giustamente, sono più da temersi che le stesse granulazioni. Sicchè molti specialisti condannano, ed a ragione, ogni metodo che porta alterazioni profonde nella struttura della mucosa palpebrale. Di fatti l'Hairion afferma essere più nocivo l'avere una congiuntiva palpebrale con cicatrici irregolari, perchè queste irregolarità di forma e di consistenza cagionano spesso il panno vascolare, che non un tessuto cicatriziale uniforme coperto da epitelio.

6. Il trattamento chirurgico modificato non è molto doloroso, e perciò l'operazione si può praticare sotto l'uso della cocaina senza sottoporre l'ammalato alla cloroformizzazione, la quale, come dice bene il Fourrey nella sua tesi: « spaventa non solo l'ammalato, ma anche il medico che la deve usare, ed è forse la più grande obbiezione fatta al trattamento chirurgico del tracoma ».

7. In fine al trattamento chirurgico si fa seguire l'uso delle cauterizzazioni col cannello di nitrato d'argento mitigato, il quale, se da sè solo può bastare nei casi di congiuntivite acuta con ipertrofia papillare, al certo richiede d'essere usato per un lungissimo tempo, con pericolo d'argyrosi,

per curare il tracoma. Di modo che, tralasciato per qualche tempo tale trattamento, le granulazioni ripullulano con grande disinganno del povero ammalato che si credeva guarito. Precedute, per altro, dalla rimozione degli ammassi granulosi, le cauterizzazioni al nitrato d'argento servono molto bene a fare cicatrizzare la congiuntiva, talchè rivestesi d'epitelio e riprende la sua levigatezza e il suo aspetto normale.

Discussione

Prof. **Gradenigo** (Padova): Accetta le conclusioni accennate dal dottore Manché. Osserva però che meglio della cura al cucchiaio od alla raspa, ecc., egli ebbe sempre a lodarsi dell'applicazione del termocauterio, che può venire eseguita sugli ambulanti, sempre però che sia seguita tosto dal lavacro al sublimato a dosi alte.

Prof. **De Vincentiis** (Napoli): È ben meravigliato della contradizione nelle tendenze manifestate in altri ed in questo congresso, cioè da una parte nel credere che il tracoma abbia a considerarsi assolutamente quale espressione di una malattia generale, e dall'altra nel voler far prevalere o quasi esclusivamente adoperare nient'altro, contro il medesimo, che i mezzi chirurgici. Questa contradizione riposa nella poca parte che si dà in generale nella clinica agli studii anatomici dai quali soltanto ne viene la indicazione dei mezzi da adoperare. Egli è ben lontano dal credere che il tracoma, e sopratutto le sue complicanze, derivino solamente dallo stato generale dell'infermo così come fu affermato dal Truc. Queste complicanze in ispecie tengono invece in grandissima parte a condizioni puramente locali, embriologiche degli strati superficiali della cornea, processuali e meccaniche, le quali ultime, a seconda della varia tensione delle palpebre, possono spiegare nei singoli casi effetti diversi. Gli è però che la cura del tracoma deve essere varia e proporzionata precipuamente alla natura ed allo sviluppo diverso del male, alle complicanze locali ed al miglioramento dello stato generale dell'infermo qualora fosse compromesso.

Prof. **M. Scellingo** (Roma): Mi associo pienamente alle idee esposte dal Prof. De Vincentiis. Ritengo che nella cura del tracoma bisogna tener conto principalmente dello stadio della malattia e della estensione della infiltrazione congiuntivale, e quindi non si deve essere partigiani di un metodo di cura piuttosto che di un altro. A seconda dei casi deve essere applicato il metodo curativo. A proposito di quanto diceva il Prof. Gradenigo posso dire che di recente ho avuto due casi di tracoma nei quali ho ricorso con vantaggio alla ignipuntura associata alle irrigazioni di sublimato corrosivo dopo di aver tentato inutilmente tutte le cure possibili.

Prof. **Businelli** (Roma): Riconosco i vantaggi della cura chirurgica per abbreviare il decorso del tracoma. Esperimenti furono fatti anche nella mia clinica; e da questi è risultato che si potevano avere bensì delle guarigioni abbastanza rapide — per ciò che riguarda la distruzione dei granuli tracomatosi — ma che in alcuni casi di tracoma inveterato non si potè evitare il disaggradevole accartocciamento della palpebra e la conseguente trichiasi.

Per parte mia sono assai convinto del grande vantaggio che si ottiene collo schiacciamento fatto con qualunque mezzo (ed io lo faccio spesso colle mie dita o con l'aiuto d'una placca o spatola spinta fino al fornice superiore della congiuntiva palpebrale dopo aver fatto il rovesciamento), come anche del vantaggio che si ottiene specialmente, nel primo stadio (granuli isolati), dalla causticazione col galvano-cauterio ad ansa finissima (puntuta) per arrestare l'ulteriore progresso del male.

Domando poi al collega Manché se, col trattamento da lui descritto, ha potuto sempre evitare la tardiva retrazione cicatriziale e la conseguente trichiasi.

Doct. **O. Parisotti** (Rome): Je conserve jusqu'à nouvel ordre mon scepticisme pour tous les traitements chirurgicaux des granulations. Ce que j'en ai vu n'a jamais été bien beau, souvent même bien à déplorer. Vous venez d'entendre les bons effets des cautérisations des granulations avec la pointe du thermocautère. Je viens de voir un malade ainsi traité, qui a eu le courage de se soumettre à 27 séances. Il avait bien le droit à la guérison. Eh bien, s'il devait aujourd'hui en vouloir à quelqu'un, ce n'est pas à la maladie autant qu'au médecin. Je reste toujours de l'avis que tous les procédés de traitement qui attaquent l'intégrité de la muqueuse doivent être mis sous caution, et n'en parler qu'après des années d'expérience. On a vu se dissiper beaucoup d'enthousiasme, et on en verra encore.

Dr. **W. Goldzieher** (Budapest): Gegen das folliculäre Trachom wende ich den Galvanocauter an, indem ich die Follikel vorsichtig ausbrenne; man muss sich hüten, die Conjunctiva flächenhaft anzubrennen, weil sich dann schwere Veränderungen der Conjunctiva ausbilden, unter anderen cystöse Verödung. Gegen das diffuse Trachom wende ich die Knapp'sche Rollzange an. Beim glatten narbigen Trachom begnüge ich mich mit der Waschung der Bindehaut mittelst Sublimat. Es gelingt bei frischen Fällen von Trachom eine restitutio ad integrum herbeizuführen. Der Pannus trachomatosus bedarf einer besonderen Behandlung, die am Besten die Peritomia ignea ist: Abbrennung der Gefässstämme, oder linienförmige Aetzung parallel zum Hornhautlimbus.

Dr. **B. Wicherkiewicz** (Posen): Meine Herren! Ich werde Sie nicht lange aufhalten, denn wenn jeder von uns die Erfahrungen und Ansichten über diesen Gegenstand hier mittheilen wollte, dann würden noch mehrere lange Sitzungen kaum ausreichen. Ich möchte jedoch auf einen Punkt aufmerksam machen. Wenn ich jeden operativen Eingriff bei acutem Trachom vermeide, so bezieht sich dies noch ganz besonders auf die Galvanocaustik, welche ich nur bei harten Granulationen auf wenig oder gar nicht succulenter Bindehaut anwende. Dagegen giebt mir folgendes medicamentöses Verfahren ein überraschend gutes Resultat.

Der Bindehautsack wird sorgfältig mit 3 p. c. Borlösung ausgewaschen, alsdann Sublimatsalbe 1 : 500 in den Bindehautsack hineingebracht, die Lider werden leicht massirt und nun für mehrere Stunden ein austrocknender Verband bestehend aus einem dicken Wattebausch getränkt in einer Lösung 10.0 Tannin in 100 Glycerin angelegt.

Controllversuche, vorgenommen in Fällen, wo der Prozess auf beiden Augen gleich stark entwickelt war, zeigten mir, dass dies Verfahren grossen Vorzug gegenüber anderen Behandlungsweisen aufzuweisen hat.

Doct. E. **van Millingen** (Constantinople): Je pratique l'écrasement du cul-de-sac chaque fois qu'il est possible de le faire. Ses formes aiguës sont traitées avec des collyres de sublimé 1 : 10,000 jusqu'à disparition de l'état aigu.

Après l'écrasement, je badigeonne la partie écrasée avec une solution de sublimé 1 : 500.

Le pannus n'a rien à faire avec le lymphatisme.

On l'observe très souvent sur un œil et pas sur l'autre.

Le pannus amène plutôt au lymphatisme, à une misère physiologique, surtout dans les cas chroniques, anciens.

Je pratique toujours la péritomie ignée en pratiquant une incision tout autour de la cornée, au moyen du galvano-cautère tranchant. Je termine la cure des granulations chroniques par des applications de sulph. de cuivre et j'emploie les solutions de sublimé (1 : 10,000) pour tous les cas de trachome cicatriciel.

Dott. L. **Manché**: Al professore Businelli ho l'onore di dire che il metodo da me preconizzato non è applicabile in tutti i casi, anzi non è raccomandato nei casi acuti con gonfiore palpebrale e con ipertrofia papillare, ma solo nei casi di tracoma, ove le granulazioni si possono vedere nei loro varii stadii senza che vi siano già delle estese cicatrici o processi atrofici. Riguardo all'accartocciamento delle palpebre che segue il trattamento chirurgico non l'ho osservato, non dico mai, ma molto raramente, e questo credo dipenda dal non usare le scarificazioni profonde della mucosa come fa il Darier e come si praticava nella Clinica di Roma: ed in ciò risiede la modificazione del metodo da me preconizzato.

Al dottor Parisotti rispondo che ogni metodo, purchè razionale, si debba mettere in uso, e se non corrisponde, allora si abbandona, come in fatti è succeduto per quasi tutti i metodi usati fin'oggi.

Io credo di avere preso ciò che di vantaggioso vi fosse nei varii metodi; così ho chiamato il metodo *misto*, cioè: lacerazione e grattamento delle masse granulose per favorire l'azione del sublimato, e poi si completa la cura col nitrato d'argento mitigato.

Prof. **Henschen** (Upsala):

Ueber die hemianopische Pupillen-Reaktion.

Prof. L. **Guaita** a nome del dott. E. **Gasparini** (Siena):

Il diplococco di Fränkel in patologia oculare.

Conclusione

Si può asserire che il diplococco di Fränkel ha non piccola parte nei gravi processi infiammatorii del globo oculare, e che ciò che specialmente lo caratterizza è la sua facilità di attenuazione, per cui, a seconda dei casi, ora vale a produrre violenti suppurazioni, ora ingenera delle lente infiammazioni plastiche.

Discussione

Prof. **I. Hirschberg** (Berlin): Schon vor einigen Jahren musste ich einen Augapfel enucleiren wegen traumatischer Vereiterung des Glaskörpers, da er den zweiten sympathisch bedrohte. College Frosch im Institute von R. Koch fand als Ursache dieser Glaskörpervereiterung die Entwicklung des Diplococcus Fränkel. Eine kurze Ammerkung darüber ist im Centralblatt gedruckt worden.

Dott. **D. Basso** (Genova):

Contributo batteriologico alla cheratite ipopion.

Durante due anni l'O. ha praticato nella Clinica oculistica di Genova l'esame di circa sessanta casi di cheratite ipopion, ed ha potuto convincersi che non sono gli stafilococchi, nè gli streptococchi piogeni gli agenti più i patogeni della cheratite, ma che, nella maggioranza dei casi, si trova il diplococco di Fränkel.

Discussione

Dr. **W. Uhthoff** (Marburg): erwähnt, dass er in mehreren Fällen von Ulcus serpens und Hypopyonkeratitis den Diplococcus Fränkel als Krankheitserreger nachweisen konnte. Ebenso wurde dieser Microorganismus von Axenfeld bei metastatischer Ophthalmie gefunden.

Prof. **P. Gradenigo** (Padova):

Caso di dermatobia noxialis osservato in un bambino lattante.

L'importanza e la stranezza di un caso di parassitismo, da me osservato in questi ultimi giorni, e che credo siasi, almeno in Italia, presentato nella pratica oculistica per la prima volta, mi consigliano, onorevoli colleghi, a tenervene parola brevemente quanto più mi sarà possibile il farlo.

Nel febbraio ultimo passato, mi venne recato all'ora della consueta visita nel dispensario della Clinica oculistica di Padova, un bel bambino, dell'età di soli tre mesi, reduce allora colla madre e col padre dall'America del Sud, e precisamente da un villaggio dei dintorni di S. Paulo del Brasile. Seppi dalla madre che la malattia del lattante, per cui si chiedeva la mia assistenza, e che consisteva in una enorme enfiatura della palpebra superiore sinistra e dei tessuti vicini, datava da oltre venticinque giorni ed era apparsa senza causa nota aumentandolo progressivamente negli ultimi giorni della lunga navigazione. La palpebra superiore tesa, calda, assai dolente, mostravasi colorata in rosso livido di molto ispessita e distesa in modo da ricoprire l'inferiore, ed era divenuta resistente tanto da non poter essere rimossa, che con difficoltà e solo in parte, per l'opportuno esame del globo oculare, che dopo varie prove potei riscontrare del tutto normale, ove si tolga un certo grado di chemosi sierosa. Colla palpazione avvertii ancora che il turgore si esten-

deva profondamente occupando tutto lo spazio perioculare, limitato al lato interno e superiore dal bordo osseo dell'orbita. Non esisteva alcuna secrezione morbosa all'infuori di un po' di sierosità tenue nella quale erano sospesi alcuni fiocchi e filamenti di muco. Per tali dati sospettai, fino dalle prime, trattarsi d'un caso di puntura avvelenata, escludendo ogni altra malattia di natura infettiva.

Nel condurre il paziente esame, reso difficile dall'intolleranza del piccolo malato, mi venne fatto di notare l'esistenza di due forellini esattamente circolari, d'un diametro minore di due millimetri, l'uno situato allo estremo della pupilla lagrimale, l'altro in corrispondenza della parte media del legamento interno palpebrale. Attraverso questi forellini scôrsi, e non senza meraviglia, sporgere per breve tratto, ora sì ed ora no, preceduto da una goccia d'umore limpido, una specie di cilindretto di color chiaro cinereo ad estremità liscia, convessa, poco pigmentata, che al più leggero tocco si ritraeva prontamente, fino a lasciare libera l'apertura dalla quale aveva fatto capolino; onde si sarebbe detto che in quei tessuti malati si nascondesse innicchiata una specie di lumaca in modo da emettere a volontà le punte delle sue corna all'esterno. Fu dopo ciò che, armato d'una sottile pinzetta, mi misi, dirò così, alla caccia dello strano animale o meglio degli strani animali, chè difatti non uno ma dovevano due essere quei corpi moventisi, e dopo pazienti prove giunsi ad afferrare nel momento della sua maggior sporgenza, un filamento carnoso, che, cedendo ad una progressiva trazione, venne stirato fuori dal forellino, esistente all'angolo interno orbitale, come attraverso ad una filiera, acquistando l'apparenza di un grosso filo bianco di refe sfaldato per la lunghezza di circa quattro centimetri. Esaminai tosto al microscopio quel cencio, che si mostrò formato da trachee, da gruppi d'intestina e da lunghi e sottili filamenti, evidentemente deformati, e che doveano appartenere ad una larva d'un grosso insetto nascosto nei tessuti.

Ritornato al mio piccolo malato ripresi tosto la ricerca dei resti di quel corpo e dopo qualche tentativo riescii colla semplice pressione delle dita a trarne fuori, dallo stesso forellino, il capo e porzione del ventre.

Per l'estrazione della seconda larva procedetti in modo diverso, allo scopo di estrarre tutto intero il corpo dell'animale, senza lederlo, ciò che mi venne fatto d'ottenere operando nella maniera seguente: Introdussi dapprima una sottile setola di maiale nel secondo forellino, facendola scivolare, per circa un centimetro, lungo il canaletto, che come dissi si apriva sul bordo della palpebra all'esterno del punto lagrimale, e ciò per riconoscerne la direzione. Con un sottilissimo tagliente, a punta ottusa, praticai quindi, seguendo la medesima via, l'incisione della parte esterna del canale stesso nello spessore della palpebra che, aperto così, mi permise l'introduzione d'una sottile sonda d'Anel in una vasta cavità, profondamente situata verso la parte interna e superiore dei tessuti peribulbari, cavità che venne largamente aperta con una seconda incisione. Esercitando quindi una certa pressione non riuscì difficile estrarre in totalità una grossa larva di dittero, intatta, ed ancora vivente, dotata di estesi movimenti vermicolari e coi caratteri che verrò esponendo: La forma del corpo, che misurava dai 14 ai 15 mm. in lunghezza, era ovoidale allungata, il suo colorito cinereo chiaro all'estremità facciale era macchiato in giallo mentre la parte superiore del

torace aveva una tinta grigio-oscura e l'addome mostravasi colorato d'un bel bleu lucente, colla sua base d'un bianco sporco. Dall'esame praticato al microscopio, a debole ingrandimento, si riconoscevano, oltre ad alcuni peli laterali alla faccia in prossimità alle mandibole, dodici anelli successivamente disposti intorno al torace, formati da uncini robusti e di colorito nerastro. La fotografia che vi presento di questa larva ingrandita due volte, venne tratta tre giorni dopo il suo soggiorno in una soluzione di acqua, glicerina ed alcool, e rappresenta la speciale conformazione dell'animale meglio che non lo potrebbe l'esame diretto del suo corpo, anche usando mezzi d'ingrandimento, pei necessarii mutamenti causati dall'azione dei liquidi conservatori. Le fatte incisioni nella palpebra del bambino, convenientemente disinfettate, e protette, in breve cicatrizzarono, e scomparso il turgore dei tessuti, il piccolo malato venne licenziato guarito, senza alcuna deformità apparente.

È bene notare che ove quelle larve non fossero state estratte, ed in totalità, per la progressiva distensione dei tessuti e per la notevole reazione insorta, l'integrità di quelle delicate palpebre e dello stesso bulbo oculare avrebbe potuto essere seriamente minacciata.

Possiamo credere ancora che ove quegli insetti avessero potuto raggiungere il loro completo sviluppo, un bel giorno, spogliati della loro scorza, avrebbero abbandonata la nicchia scavata nei tessuti vivi che aveva servito loro di culla, prendendo il volo sotto forma d'una grossa mosca.

Dr. **W. Goldzieher** (Budapest):

Beiträge zur Pathologie der Retinitis proliferans.

Schlussfolgerungen

Klinische Bilder, welche vollkommen dem gleichen, was bisher als Retinitis proliferans gezeichnet wurde, können nachgewiesener Maassen aus verschiedenen Ursachen zu Stande kommen. Am häufigsten wurden sie bisher im Verlaufe der Syphilis beobachtet, und sind als heilbar zu betrachten. Jene Formen, welche in Folge schwerer, mit profusen Blutungen aus Netzhaut und Aderhaut verbundenen Traumen zu Stande kommen, haben offenbar eine andere anatomische Grundlage, sind als plastische Chorioretinitis zu betrachten. Restitutio ad integrum ist der Natur der anatomischen Veränderungen entsprechend ausgeschlossen. Ausserdem ist aber eine dritte Form klinisch mit Sicherheit nachgewiesen, welche unabhängig von irgend einem Allgemeinleiden sich spontan entwickelt und auf einer Hyperplasie der Membrana limitans interna mit nachfolgender Verglasung zu beruhen scheint, welche Annahme sowohl durch die ophthalmoscopische Untersuchung, als durch einen vorläufig noch vereinzelt dastehenden anatomischen Befund gestützt ist.

Discussione

Prof. **H. Cohn** (Breslau): Die Netzhauterkrankung, welche College Goldzieher erwähnte, und welche in meiner Schrift « Ueber Schussverletzungen des Auges » beschrieben ist, habe ich nicht als Retinitis proliferans

beschrieben, sondern nach dem Befunde von Professor Waldeyer, der das Auge, das ich enucleirte, anatomisch untersuchte, nur als Chorioido-Retinitis atrophicans permagna. Auch ich würde, wie College Goldzieher, diese Form streng von der Retinitis proliferans trennen.

Betreffs der Therapie habe ich leider niemals einen Erfolg gesehen, auch nicht nach Inunctionscur.

Doct. **E. van Millingen** (Constantinople): J'ai observé trois cas de rétinite proliférante, dans lesquels les parties non atteintes de changements si caractéristiques furent d'abord précédées par des hémorragies. Les trois malades, deux femmes et un homme, étaient âgés de trente à trente-cinq ans. Il n'y avait aucune trace de syphilis héréditaire ou acquise, et le traitement spécifique n'amena à aucune amélioration. J'ai eu l'occasion de comparer un cas de rétino-chorioïdite traumatique consécutive à une blessure d'une balle qui a traversé l'orbite en effleurant le globe de l'œil, un cas ressemblant à celui décrit par M. H. Cohn, et je n'ai trouvé aucune ressemblance avec la rétinite proliférante de Many. Il est évident que des hémorragies traumatiques dans le corps vitré doivent laisser des membranes en forme de rubans blancs, ressemblant plus ou moins aux bandes de tissu conjonctif que l'on voit dans la rétinite proliférante, mais l'apparence de ces membranes n'a rien de commun avec les membranes blanches en nappe que l'on voit dans la vraie rétinite proliférante.

Prof. **Wicherkiewicz** (Posen): Ich habe verschiedene Fälle von Retinitis proliferans gesehen, und entweder waren es Haemorrhagien oder Traumen, welche dabei aetiologisch beschuldigt werden mussten.

Auf die Einzelnheiten will ich hier nicht eingehen; aber einen Fall möchte ich kurz erwähnen. Er betrifft eine Dame von zwanzig Jahren, die ich seit zwei Jahren beobachte. Die erste Untersuchung ergab eine Proliferation der Netzhaut um den Sehnerv, von 5 bis 7 Diop. Niveaudifferenz. Glaskörpertrübungen oder Haemorrhagien waren nicht vorhanden. Syphilis oder eine sonstige Krankheit musste ausgeschlossen werden. Symptomatische durchgeführte antisyphilitische Cur hatte keinen Erfolg, ebenso wenig andere Mittel. Einzig und allein hatten grosse Dosen von Jodcali den Erfolg, dass die Proliferation allmählig um 2 bis 3 Diop. abgenommen hat. Seit einem Jahre bleibt der Zustand unverändert.

Dr. **Samelsohn**: Ich bin der Ansicht, dass wir den Namen der « Retinitis proliferans » nur in dem Sinne von Manz gebrauchen sollten: und in diesem Sinne habe ich dieselbe nur in Verbindung mit Netzhautblutungen gefunden. Selbst der Fall des Vortragenden scheint mir für diese Auffassung zu sprechen, da die von ihm geschilderte Glaskörpertrübung nach meiner Erfahrung in einem ähnlichen Falle die Folge einer sehr peripher gelegenen Netzhautblutung zu sein scheint.

Prof. **M. Landesberg** (Philadelphia): Schliesst sich den Ansichten des Dr. Cohn an, in der Weise, dass er noch nie einen Fall von Retinitis proliferans beobachtet hat, in welchem er irgend einen Erfolg von irgend einer Cur beobachtet hat, selbst nicht nach Anwendung von Pilocarpin, das in solchen Fällen von Proliferation das einzige Mittel abgiebt, das nur überhaupt

wirksam ist. Auf die Beobachtung von Samelsohn bemerkt Landesberg, dass unter den zahlreichen Fällen von Retinitis proliferans, die er in seiner Praxis zu beobachten Gelegenheit gehabt, er noch nie einen Fall beobachtet hat, der sich aus Haemorrhagien des Glaskörpers entwickelt hat.

Prof. **Hirschberg** (Berlin): Es kommt darauf an, wie man den Namen Retinitis proliferans definiren will. Ich möchte die Erklärung meines Freundes Goldzieher durchaus unterstützen, dass es Fälle giebt, die durch Schmierkur heilbar sind. Der Sehnerveneintritt ist getrübt, kleine Herde in der Netzhaut entwickelt, von der Papille gehen zarte Schlingen von Blutgefässen aus, umgeben von wenig Bindegewebe. Diese Form ist heilbar oder besserungsfähig.

Aber was man gewöhnlich Retinitis proliferans nennt, entwickelt sich aus bläulichen Massen an und von der Netzhaut, hinter denen Netzhautblutungen sitzen.

Prof. **Cohn:** Ich stimme Collegen Hirschberg bei: die membranösen Trübungen sind, so viel ich gesehen, nicht heilbar; aber die Fälle mit Blutungen nennen wir gar nicht proliferans, sondern haemorrhagica.

Dr. **W. Goldzieher:** Ich muss nochmals betonen, dass es im Verlaufe der Syphilis zu massigen Auflagerungen auf der Innenfläche der Netzhaut kommt, welche absolut nicht mit Blutungen vergesellschaftet sind und vollkommen verschwinden können. In anderen, nicht syphilitischen Fällen von Retinitis proliferans können wir die secundären Veränderungen des Glaskörpers zur Aufhellung bringen, die bindegewebigen Massen widerstehen jedoch der Therapie.

Prof. **Lagrange** (Bordeaux):

De l'électrolyse dans le traitement des rétrécissements des voies lacrymales.

Après avoir exposé quelques remarques sur les travaux de Tripier et Denucerres, de Goreky, Roy, Stevenson, Yessop, Rohmer, le Prof. Lagrange passe en revue les avantages et les inconvénients de la méthode.

Conclusions

En résumé, l'électrolyse, telle que nous la comprenons pour la cure des voies lacrymales, n'est pas une opération rapide, brillante, guérissant infailliblement du premier coup les rétrécissements les plus étendus; ce n'est pas non plus une opération exempte de dangers, puisqu'elle nous paraît capable de produire des cicatrices fibreuses, incoercibles. Nous croyons qu'il convient pour la mettre à sa juste place de lui maintenir un rôle modeste.

Le traitement des rétrécissements des voies lacrymales est d'une longueur fastidieuse; l'électrolyse peut l'abréger beaucoup; outre qu'elle aseptise la muqueuse, elle la prépare à l'action dilatatrice de la sonde. Dans ces conditions nous n'hésitons pas à la conseiller et nous pensons qu'elle mérite une plus large place que celle qui lui a été faite jusqu'ici dans la thérapeutique des rétrécissements des voies lacrymales.

Discussione

Prof. **De Vincentiis** (Napoli): Alla comunicazione del dottore Lagrange che propone senza determinazione di sorta l'impiego della elettrolisi nella cura delle stenosi delle vie lagrimali dice che ancora qui, come in qualsiasi altra malattia, è indispensabile alla scelta dei mezzi curativi di far precedere la determinazione delle condizioni anatomo-patologiche. Ora il dire stenosi delle vie lagrimali non è che fare una diagnosi generica; è necessario determinarne la specie, ed a seconda di questa bisognerà ordinare il metodo curativo. Certamente l'elettrolisi non potrà essere giovevole nei casi di stenosi cicatriziale per pregresso tracoma, per fungosità estese, per corpi estranei, neoplasie, per processi infiammatorii o neoplastici periostei ed ossei e per spostamenti di canali ossei in seguito a traumatismi. Dove egli crede possa essere sperimentata, potrà essere negli stati infiammatorii cronici della mucosa delle vie lagrimali, nei quali prevale uno stato congestivo.

Dr. **Landesberg** (Philadelphia): behauptet dass er noch in keinem Falle von Stenosis des Ductus nasolacrymalis irgend einen Erfolg von irgend einer Behandlung, die seit 1867 empfohlen worden ist, gesehen hat.

M. **Lagrange**: L'électrolyse a, en effet, des indications assez restreintes, et sur ce point je partage bien l'opinion de M. De Vincentiis. Je crois qu'il ne faut pas l'utiliser lorsqu'il s'agit d'une tumeur de la muqueuse, d'une lésion osseuse ou d'un corps étranger. Il faut évidemment la réserver pour les cas où on a affaire à une lésion chronique, à un gonflement de la muqueuse des voies lacrymales.

Dott. **H. Cohn** (Breslavia):

Sull'operazione della ptosi.

Come è conosciuto, vennero proposti molti metodi per operare la ptosi. Ecco, signori, un esempio di perfetta guarigione, riuscita per una combinazione del metodo del Fuchs e del Panas con incisione d'un pezzo di pelle della palpebra. Il paziente, un procuratore del Re, di anni 33, ha una ptosi congenita totale della palpebra sinistra. Disgraziatamente il paziente vede con l'occhio ammalato, mentre con l'altro, e ciò sin dalla giovane età, non dispone che di un sol decimo della quota solita visuale.

La palpebra dell'occhio sinistro copre la pupilla fin sotto il margine pupillare inferiore, e non riesce, malgrado la più gran forza, di alzarla al margine pupillare superiore. Passivamente è molto facile per alzarla; per ciò il paziente alza la palpebra col dito o china la testa.

Naturalmente ciò è per lui, specialmente nell'aula del tribunale, molto molesto.

Tagliai un lembo quadrato nella pelle della palpebra superiore di dieci millimetri lungo e largo; allora feci un taglio sopra l'arco superciliare d'una lunghezza di venti millimetri e minava la cute sotto il ciglio fino al termine superiore del taglio palpebrale.

Ora infilzai un filo di seta nel margine superiore del lembo palpebrale e lo tirai sotto la pelle distaccata dal ciglio, fissandolo nel margine superiore della ferita frontale. Ma ci volevano ancora altri due fili per alzare bastantemente la palpebra sopra il margine inferiore della pupilla.

Miglioramento vi era, ma bensì avrei aspettato un effetto maggiore. Le ferite sanavano per primam.

Ma per ottenere la guarigione perfetta tre settimane dopo faceva una escisione d'un pezzo di pelle palpebrale in una lunghezza di 20 millimetri ed una larghezza di sei millimetri, quasi vicino al margine palpebrale, e allontanava anche parecchi fascicoli del muscolo orbicolare, chiudendo la ferita con sette cuciture di filo di seta.

Nello sguardo quieto il paziente può alzare la palpebra fino alla margine superiore della pupilla, e sforzandosi, ancora più sopra.

Come è manifesto il muscolo frontale ha assunto il lavoro del levatore. Ad onta di ciò la chiusura dell'occhio è perfettamente normale.

Discussione

Prof. **R. Angelucci** (Palermo): Risponde al professore Cohn come abbia trovato anche buoni effetti dalla sutura di Pagenstecher, che egli conduce tutta sotto la cute, come il nodo che affonda al disotto della tessitura cutanea. L'ha usata specialmente nelle contratture delle palpebre nelle isteriche. Questa sutura sottocutanea, per cui si adoperano fili robusti di seta, può restare dei mesi sotto la cute, non alterandola punto. Man mano che avviene l'assorbimento del filo di seta, questo viene sostituito da una tessitura di cicatrice.

Doct. **Wicherkiewicz** (Posen): Messieurs, je regrette beaucoup de ne pas connaître l'Italien pour continuer dans cette langue notre discussion; c'est pourquoi vous me permettrez de m'expliquer en Français. Dans le cas de ptosis dépendant d'une parésie ou paralysie du releveur, le procédé de M. Bonn, ou Welcker, si vous voulez, vous donne un résultat satisfaisant. Dans le cas de ptosis provoquée par une tussite chronique et surtout à la suite du trachome fort le procédé de Gillet de Grammont nous donne des succès satisfaisants. Je l'ai essayé plusieurs fois et n'ai eu qu'à m'en féliciter.

Prof. **J. Hirschberg** (Berlin): Bei hysterischen Leiden kann man verschieden vorgehen. Aber bei den angeborenen Formen der Ptosis, von denen der Herr Redner gesprochen, und bei den traumatischen (z. B. nach Nervevorschuss), sieht man leider mehr Narben nach der Operation als Heilungen. Am besten und einfachsten scheint mir die von A. Birnbacher. Am oberen Rand des Knorpels wird ein Schnitt geführt und eine Doppelnaht in dem Knorpelrand unter der Haut bis oberhalb die Augenbraue durchgeführt und auf ein kleines Drainrohr geknüpft.

Dr. **Landesberg** (Philadelphia): bemerkt dass die Operation von Angelucci angegeben, von Pagenstecher in Wiesbaden wieder in die Augenheilkunde eingeführt worden ist, nachdem diese Operation zuerst, so weit seine Geschichtskenntnisse nach dieser Richtung hin reichen, im Anfange dieses Jahrhunderts von Beer ausgeübt worden, aber dann in Verges-

senheit gerathen war. Bei hysterischen Lähmungen ist es besser, oder vielmehr angerathen, nichts zu thun im Anfange der Krankheit. Erst wenn die Krankheit länger besteht, kann man zur Operation schreiten. Denn er hat bei seiner Anwesenheit in der Bernheimschen Klinik zu Nancy sehr viele Fälle von hysterischen Lähmungen des oberen Lides in Folge von Suggestion spontan zurückgehen sehen.

In bestimmten Fällen nützt die sogenannte Beer-Pagenstecher'sche Methode sehr gut.

Prof. C. **Reymond** (Turin): ne croit pas qu'il existe aucune opération de ptosis qui corresponde complètement au desideratum de la correction d'un défaut d'action du muscle releveur de la paupière. Le releveur de la paupière ne relève la paupière que secondairement, c'est-à-dire en la retirant en arrière dans l'orbite.

Les opérations de Pagenstecher, de Paccas, de Gillet de Grammont, obvient à la chute de la paupière, mais n'obvient pas au défaut de rétraction de la paupière dans l'orbite. Le résultat des opérations sus-indiquées est satisfaisant pour quelques positions et quelques mouvements, mais ne l'est pas et ne peut pas l'être pour les positions et les mouvements associés de la paupière et des yeux.

Prof. H. **Cohn** (Breslau): Nur bei angeborener Ptosis, die man ganz trennen muss von den hysterischen und denen nach Blepharitis, ist die Operation nicht mit dem Faden, sondern in der beschriebenen Methode zu machen. Der Kranke braucht nicht mehr mit der Hand das Auge zu heben, sondern, wie die Photographieen zeigen, durch Runzelung der Stirn. Es handelt sich hier nicht darum, das Lid in die Augenhöhle nach hinten zu ziehen, sondern nach oben zu ziehen.

Doct. **Sulzer** (Genève): Je voudrais dire deux mots seulement au sujet des faits que M. Landesberg vient d'apporter à la discussion. Il me semble que l'insuccès de l'opération de Paccas, dans des cas de ptosis hystérique, ne peut pas constituer une objection sérieuse contre cette méthode. Il y a pour cela deux raisons. D'abord on est d'accord, actuellement, que la ptosis hystérique, guérissant tôt ou tard sans opération, n'est pas justifiable d'une opération. En second lieu, il est prouvé actuellement que la ptosis hystérique n'est pas, dans la grande majorité des cas, une parésie ou paralysie du releveur de la paupière, mais un spasme du muscle orbiculaire.

Dr. **Samelsohn:** empfiehlt, seine Ansicht über die Genese der Ptosis wiederholend, eine Methode, die auf der Ausschneidung eines Streifens der Fascia tarso-orbitalis beruht.

Dr. **Pflüger** (Bern): Von derselben Auffassung der Ptosis wie Reymond und Samelsohn ausgehend habe ich eine Modification der Fadenoperation versucht und erprobt gefunden, welche die Vorlagerung der Sehne des Musculus levator mit der Pagenstecher'schen Operation verbindet.

Eine Nadel eines doppelarmirten Seidenfadens wird von der äusseren Haut hart über dem obern Knorpelrand quer durch das Lid durchgeführt, durch dieselbe Conjunctivalöffnung wieder eintretend unter der Conjunctiva nach oben so weit in den Fundus fortgeführt wie möglich; nun wird die Nadel

wieder quer durch das Lid nach aussen durchgestossen und nun subcutan bis über die Augenbraune fortgeführt. Die zweite Nadel wird in 2 bis 3 mm. Distanz von der ersten und analoger Weise eingelegt und nun wird wie bei Pagenstecher der Faden über einer Rolle ob das Augenbraun geknüpft. Drei solche Suturen werden angelegt.

Lusic Matkovic (Zagabria): Riferisce due casi di ptosi, di cui l'una traumatica, l'altra congenita, che furono operate col metodo di Birnbacher, come fu descritto dal professore Hirschberg; ed in ambedue i casi l'effetto dell'operazione fu soddisfacente talmente, che dòpo due anni ancora se ne poteva constatare l'effetto.

Quarta Seduta.

2 Aprile 1894, ore 9.

Presidenti: Prof. Pflueger (*Berna*) e Prof. Rothmund (*Monaco*).

Prof. **A. Angelucci** (Palermo):

Le conseguenze dei disturbi del meccanismo vascolare sui tessuti dell'occhio.

Conclusioni

Gli studii fatti permettono all'autore di scendere alle conclusioni seguenti:

1. Le anormalità delle azioni vasomotrici portano a gravi disturbi di trofismo le tessiture oculari.
2. Questi disturbi si esplicano assai marcatamente nel tratto uveale anteriore e in sommo grado nella cornea.
3. Negli occhi colpiti da paralisi dei nervi vaso-costrittori e in cui prevale la vaso-dilatazione assai facilitate sono le infiammazioni reattive.

Prof. **A. Angelucci** (Palermo):

Stato della visione nei vecchi e suoi effetti sull'impiego del colore.

Dott. **U. Tailor** (Napoli):

Sull'incisione del tessuto dell'angolo irideo.

In conclusione, sia per l'osservazione clinica, sia per le ricerche anatomiche e sperimentali, possiamo affermare, che l'incisione del tessuto dell'angolo irideo, debitamente eseguita, è un'operazione innocua, la quale

agisce favorevolmente sul decorso del glaucoma, specialmente in alcune forme di esso. Resta a stabilire meglio e su più larga scala, in quali casi ed in quali stadii del morbo debba essere eseguita a preferenza di altre operazioni, ed a risolvere questo problema confidiamo che voglia contribuire l'opera di altri operatori.

Prof. **B. Wicherkiewicz** (Posen):

Zur congenitalen Anomalie der oberen Thränenwege.

Im Allgemeinen scheinen die Anomalien der Thränenwege viel weniger Beachtung von Seiten der Augenärzte zu finden, als alle übrigen Nebenapparate des Auges, und während der für den Beobachter am meisten verdeckte Theil, nämlich der Thränenkanal selbst, doch noch einigermassen Gegenstand der Untersuchung zu sein pflegt, sobald darauf hinzielende Klagen der Patienten diese Untersuchung wünschenswerth erscheinen lassen, so entgehen einzelne Abweichungen an den oberen Thränenwegen oft unserer Aufmerksamkeit, was doch nicht nur in der Feinheit dieser Theile des Thränenleitungsapparates eine Erklärung finden kann. Das macht aber andererseits wohl auch begreiflich, dass man verhältnissmässig wenig congenitale Defecte hier zu registriren hat.

Mir ist es gelungen im Laufe meiner Praxis mehrere Abweichungen gerade dieser Theile zu beobachten, die entweder zu Seltenheiten gehören, oder gar nicht bis jetzt eine Erwähnung gefunden haben, und ich möchte daher gerade diese (mit Uebergehung aller anderen noch möglichen Anomalien) hier einer kurzen Erwähnung unterziehen:

1. Eine bis jetzt wohl kaum beobachtete Erscheinung sind Augenwimpern, welche den kurzen medialen den Thränensee angrenzenden Theil der freien Lidränder bedecken. Wie bekannt, hat dieser von der Thränenpapille medianwärts sich hinziehende Theil der freien Lidränder entweder gar keine Haarbedeckung, oder er wird nur von ganz feinen Härchen überzogen.

Mir bot sich vor Kurzem eine Abweichung von dieser Norm, wobei regelmässig angeordnete Cilien in weiterer Folge von dem lateralen Theil der freien Lidränder die Thränenpapille vorne umgehend sich in etwas abgeschwächter Form auf den medialen fortsetzten und so die Thränenbucht in doppelter Reihe pallissadenartig umgeben und zwar an beiden Augen.

Der Fall betraf eine 60jährige Dame, die mich wegen einer cerebralen Amblyopie consultirte, und bei der an den äusseren Augentheilen nichts Abnormes wahrzunehmen war. Die den lateralen Theil des Lidrandes bedeckenden Cilien waren durchaus normal entwickelt, die dem medialen angehörigen, im Ganzen am jeden Lide 10-12 an der Zahl, waren etwas feiner, heller, aber nur wenig kürzer, und standen in durchaus regelmässiger Anordnung. Im Uebrigen war bei dieser Dame keine abnorm starke Haarbildung sonst zu bemerken.

2. Eine andere seltene und wohl kaum bis jetzt veröffentlichte Anomalie betrifft die Form der Thränenpapille selbst.

Bekanntlich bildet die Papille eine runde Erhabenheit auf der Grenze des lateralen und medialen freien Lidrandes und umschliesst eine äusserst feine fast kreisrunde Oeffnung, den Thränenpunkt.

Die bindegewebige Grundlage innerhalb der pars papillaris besteht aus ähnlichem festen Gewebe, wie das Gewebe des tarsus, mit welchem dasselbe continuirlich ist.

Bei einem 29jährigen Beamten, den ich am Staar des linken Auges im vorigen Jahre operirt habe, fand sich an diesem Auge sowohl am oberen als auch am unteren Lide statt der Thränenpunkte ein 2 resp. 2.5 mm. messender Schlitz, umgeben von einem gut umsäumten Wall von der Höhe und Consistenz der gewöhnlichen Papille. Die Thränenkanälchen erwiesen sich beim sondiren ziemlich weit. Im Uebrigen bot der Thränenweg keine Abweichung von der Norm. Bei einem flüchtigen Blick machte die Erscheinung den Eindruck, als wenn wir es mit einem künstlich erweiterten Thränenpunkte zu thun hätten; allein eine Lupenuntersuchung hatte uns überzeugen können, dass es sich hier um eine spontane Anomalie, die vielleicht congenitalen Ursprungs war, handelte. Auch wollte sich Patient nicht erinnern je an Thränen gelitten und deswegen behandelt worden zu sein.

3. Eine dritte nicht sogar selten zur Beobachtung gelangte congenitale Anomalie der Thränenwege betrifft doppelte Thränenpunkte und Verdoppelung der Thränenröhrchen.

Beschrieben haben diese Rarität: Gräfe, Foltz, Weber, Bochdalek, Magnus, Fitzgerald, Adler und Streatfield.

Doppelte Thränenpunkte befinden sich entweder innerhalb derselben Papille, oder sie haben beide eigene Papillen, welche dicht aneinander liegen, oder auch mehr oder weniger von der Hauptthränenpapille entfernt.

Auch der überzähliche Punkt gehört einem gesonderten Kanälchen an, welches parallel mit dem ursprünglichen und zwar über oder hinter demselben in den Thränensack führt. Ich habe unter etwa 60,000 Patienten nur ein einzigesmal ein doppeltes Thränenkanälchen beobachtet.

Bei einer 58jährigen mit Alterstaar behafteten und deshalb von mir operirten Frau, habe ich vor zehn Jahren am rechten Unterlide zwei Thränenwärzchen und Punkte vorgefunden. Das eine an der gewöhnlichen Stelle führte in ein 6-7 mm. langes Kanälchen, das in den Thränensack mündete, das zweite $^1/_2$ mm. nasalwärts befindliche, etwas grössere Wärzchen umgab einen Thränenpunkt, durch den die Sonde sich in einen 2-3 mm. langen blinden Kanal, der neben dem eigentlichen Thränenkanälchen lag, und von diesem durch eine dünne Scheidewand getrennt war, nasalwärts verschieben liess.

4. Endlich sei es mir gestattet noch eine andere nur sehr selten bis jetzt veröffentlichte Anomalie kurz zu besprechen. Ich meine den Mangel der Thränenpunkte.

Von dem Fehlen der Thränenpunkte muss selbstverständlich wohl unterschieden werden die Ueberhäutung derselben, wie solche von Zehender (Atresie dreier Thränenpunkte; Kl. Mtsbl. für Augenkrankheiten 1883, p. 520) beschrieben und welche mitunter auch nach entzündlichen Prozessen (Blepharitiden) von mir beobachtet worden ist.

Ein wirkliches Fehlen der Thränenpunkte und Thränenröhrchen gehört zu den grössten Seltenheiten.

Wenn ich nicht irre war es Emmert (Archiv für Augen- und Ohrenkrankheiten, V. 2, 399), welcher zuerst ein angeborenes Fehlen und zwar aller vier Thränenpunkte bei einem sechsjährigen Knaben beschrieben hat.

Emmert vermochte nicht nur die Thränenpunkte nicht aufzusuchen, sondern es gelang ihm auch nicht vom Thränensacke aus in etwaige Kanälchen zu gelangen, so dass ein Mangel auch dieser angenommen werden musste, während Sack und Nasenkanal ein normales Verhalten zeigten.

Dasselbe beobachtete Magnus zuerst im Jahre 1875 (Kl. Mtsbl. XIII, p. 199) und fünf Jahre später noch einmal (Ctbl. für p. Aughk. 1880, p. 119), aber nur an den beiden unteren Lidern. Magnus äussert sich rationeller Weise über ein gleichzeitiges Fehlen der zuständigen Kanälchen mit Reserve aus, da deren Existenz weder nachgewiesen noch auch vermisst werden konnte. Eine Incision an der Stelle wo sonst die Thränenwärzchen liegen, führte zu keinem positiven Ergebniss.

Eine weitere Mittheilung liegt uns von v. Reuss (Ophthalm. Mittheil. II. Abtheil. Wien 1886) vor. Reuss constatirte den Mangel aller vier Thränenpunkte bei einem zwölfjährigen Knaben; doch « schienen, wie es in dem kurzen Referate in Nagel's Jahresb. heisst, die Thränenkanälchen vorhanden zu sein. » Sollte es sich hier doch nicht vielleicht um einfache Atresie gehandelt haben?

Ueber fernere diesbezügliche Mittheilungen haben wir trotz genauer Umschau nichts erfahren, was uns um so mehr veranlasst, über zwei von uns beobachtete Fälle zu referiren, die zugleich auch dadurch ein besonderes Interesse verdienen, als hier Erblichkeit mit im Spiele war.

Im vorigen Jahre wurde mir der fünfjährige Knabe B. G. zugeführt, da sein rechtes Auge stets thräne, und zwar von Geburt an. Abgesehen von einem leichten Bindehautkatarrh war an beiden Augen nichts abnormes wahrzunehmen; bei genauer Untersuchung, auch mit der Zehenderschen Binoculärloupe konnten wir uns mit meinen Herren Assistenten überzeugen, dass am rechten Auge beide Thränenpunkte, am linken der untere gänzlich fehlte. Auch liess sich selbstverständlich kein Thränenwärzchen nachweisen; die pars lateralis marginis ging von der Stelle, wo die Cilien aufhören, in die ganz glatte pars med. über, ohne dass an den Lidern auch nur eine Andeutung von Thränenwärzchen sich bemerkbar machen würde. Dagegen war der obere linke Thränenpunkt ganz normal entwickelt und Wasser hier eingespritzt gelangte leicht in die Nase.

Incisionen, die ich an den drei oberen Thränenwegen zur Auffindung etwaiger Thränenkanälchen machte, führten zu keinem Resultate. Ueber das Vorhandensein, resp. über die Beschaffenheit der Thränendrüsen, liess sich nichts bestimmtes aussagen. Ich nahm auch eine Untersuchung bei der Mutter des Knaben vor, die aber sonst keinerlei Beschwerden hatte, und konnte am rechten Auge das Fehlen des unteren Thränenwärzchens und Punktes feststellen; auch erfuhr ich, dass ihre Mutter über Thränen des rechten Auges von Kind an zu klagen hatte, während ich beim Vater, der über Thränen gleichfalls klagte, mehrere Wochen später nur etwas verengte Thränenkanälchen vorfand.

Zum Schluss will ich noch bemerken, dass bei dem Knaben durch symptomatische Behandlung des chronischen Bindehautkatarrhs das Thränen beider Augen bedeutend abgenommen hatte, so dass zunächst zu einem operativen Eingriffe kein Grund vorlag.

Vor 12 Jahren habe ich bei einem 18jährigen Tapezierlehrling, der sich wegen rechtseitiger Hornhautentzündung mir vorstellte, an diesem Auge

das Fehlen des oberen Thränenwärzchen und Punktes feststellen können. Durch den unteren Thränenpunkt eingespritztes Wasser regurgitirte, da der Eingang in den Sack verstopft war. Nach Ueberwindung der Enge durch eine Sonde, drang eingespritztes Wasser leicht in den Kanal, das obere Thränenkanälchen konnte jedoch vom Thränensack aus nicht nachgewiesen werden.

Discussione

Prof. **C. Gallenga** (Parme): Les nombreuses opérations faites par De Vincentiis et les expériences de ses assistants ne nous laissent plus de doute sur l'efficacité de l'opération indiquée par le professeur De Vincentiis.

Je crois qu'il y a une autre indication de l'opération dans les cas où après l'iridectomie se répètent les phénomènes glaucomateux; je viens d'apprendre qu'il la fait l'opération dans ces conditions avec de bons résultats.

Prof. **Pflüger** (Bern): Die Bestrebungen in gewissen Formen von Glaukom die Iridektomie zu ersetzen durch eine periphere Durchtrennung der Iris halte ich für glücklich: die Vortheile der Operation werden erhalten ohne die Nachtheile der Störung der Sphincterwirkung. Falls die Technik der Operation von De Vincentiis uns erlaubt, den Ausfluss des *Humor aqueus*, die Verletzung der Zonula und endlich die Wiederverwachsung der Iriswunde zu vermeiden, so werden wir mit dieser Operation einen Fortschritt und eine Bereicherung unserer operativen Therapie begrüssen. Seit dem Jahre 1886 übe ich von denselben Gesichtspunkten geleitet, an Stelle der klassischen Iridektomie von von Graefe, die periphere Irisexcision in den Fällen von chronischem Glaukom mit erhöhter Tension.

Prof. **De Vincentiis** (Napoli): Dichiara che intanto prende la parola, perchè gli è parso che il professor Pflüger si sia indotto ad eseguire ed a proporre la sua operazione solamente perchè quella della incisione del tessuto dell'angolo irideo gli pare oltremodo difficile. In questo egli non conviene, e per dimostrarlo domanda ai colleghi di Roma che gli si presenti un infermo affetto da glaucoma ed egli l'opererà alla loro presenza, come fece altra volta alla riunione della Società oftalmologica italiana in Palermo.

Tailor: Risponderò brevemente a quanto dal professor Pflüger è stato esposto.

Io credo alla nuova operazione ch'egli propone contro il glaucoma, vale a dire l'iridectomia periferica senza interruzione dello sfintere pupillare. Credo difficilissimo di potere con tale operazione asportare la base dell'iride, fatto che io ritengo di grande importanza nella cura chirurgica del glaucoma. Non è cosa molto agevole di potere escidere l'iride fino alla base, anche quando l'operazione si esegue secondo i precetti del Graefe, tanto è vero che non di rado si riscontra all'esame anatomico ancora un moncone della base iridea, spesso aderente alla cicatrice, anche in casi in cui l'operazione ci sembrava eseguita in regola d'arte. Epperò mi sembra difficile, se non impossibile, di potere eseguire una tale escisione con l'ope-

razione proposta dal Pflüger, la quale operazione non mi pare quindi che non si debba elevare a metodo.

In ordine agli inconvenienti, che il professor Pflüger crede che potessero seguire all'incisione del tessuto dell'angolo irideo, vale a dire fuoriuscita dell'umor acqueo, rottura della zonula di Zinn, proiezione allo innanzi del sistema lenticolare, ecc., posso assicurarlo, che tali inconvenienti, che pur si osservano in seguito alle altre operazioni, raccomandate contro il glaucoma, non si hanno in seguito all'incisione del tessuto dell'angolo irideo. Quando l'istrumento è costruito bene, e l'operazione è eseguita a dovere, non si ha fuoriuscita dell'umor acqueo, o in tale piccola quantità da non poter cagionare gli inconvenienti lamentati dal professor Pflüger. Quanto poi alla neoformazione di un tessuto connettivo nell'angolo irideo in seguito all'operazione dell'incisione del tessuto dell'angolo irideo, dirò che nei cani in cui ho avuto opportunità di fare delle ricerche anatomiche, non l'ho mai osservato.

Dott. **P. Sgrosso** (Napoli):

Contributo al trattamento del glaucoma mediante l'incisione del tessuto dell'angolo irideo.

A conferma di quanto ha comunicato il dottore Tailor, aggiunge i buoni risultati da lui ottenuti dalla incisione del tessuto dell'angolo irideo sui due occhi di un infermo con glaucoma cronico semplice, complicato ad atrofia coroideale centrale a sinistra o cataratta nucleare a destra.

L'operazione fu eseguita senza incidenti e la V. all'occhio sinistro da $^1/_{60}$ che era e che non migliorava con lenti miopiche, il nono giorno raggiunse $^1/_{10}$ con l. — 7 D. ed il 43° giorno si conservava = ad $^1/_{10}$ ma con l. — 11 D.

Il C. V. si ampliò alquanto il nono giorno ed ancora un po' più esteso divenne il 43° giorno.

La temperatura divenne normale il quarto giorno e normale tuttora si mantiene in ambo gli occhi, anche dopo sospesa l'escrina.

Per quanto sembri strano il fatto della evidenza di una miopia di alto grado solo dopo la cessazione dello stato glaucomatoso, pure esso può tenere al grave indebolimento del potere visivo durante lo stato glaucomatoso, ed in parte anche al ripristinamento della curvatura normale della cornea e del cristallino alterato durante lo stato glaucomatoso dell'occhio.

Dott. **D. Basso** (Genova):

Sul valore delle alterazioni dell'angolo della camera anteriore nel glaucoma.

Conclusioni

1. In nessuno dei bulbi osservati si trovarono nell'angolo irideo alterazioni tali che giustifichino l'ipotesi di una flogosi indurativa circolare della regione come malattia primaria. L'obliterazione che si trova nel glaucoma evolutum è di natura atrofica e provocata unicamente da condizioni

meccaniche. Nei casi di cicatrici aderenti della cornea l'obliterazione è determinata in primo luogo dal fatto che la camera posteriore aumenta a spese dell'anteriore e il liquido che si raccoglie dietro dell'iride avvicina questa alla cornea anche sotto pressione normale.

L'aumento della pressione che interviene per altre cause, si esercita allora specialmente sulla faccia posteriore dell'iride; e questa viene sempre più compressa contro la cornea.

2. Lo stesso meccanismo avviene nelle aderenze posteriori dell'iride.

3. Nei tumori endooculari le alterazioni dell'angolo sono secondarie e portate dall'iridociclite, quando questa esiste, oppure direttamente dall'aumento della pressione per sottrazione dello spazio nel vitreo.

4. L'ipotesi che come nel glaucoma degli adulti, così nel glaucoma congenito o idrottalmo, esista un'obliterazione primaria dell'angolo iridocorneale, implica primariamente una contraddizione; poichè una stessa causa dovrebbe produrre effetti diversi, e cioè la diminuzione della camera nel glaucoma degli adulti, e l'aumento della medesima nell'idrottalmo; in secondo luogo il reperto che ho riferito dimostra la mancanza assoluta di un'alterazione di questo genere.

Dott. **G. S. Piccoli** (Napoli):

Linfo-sarcoma della plica semilunare.

L'A. accenna dapprima alla scarsezza delle osservazioni di veri tumori insorti primitivamente nella plica semilunare e della mancanza assoluta della specie in parola nella letteratura oftalmologica.

Riferisce la storia clinica di un infermo sui 27 anni, di valida costituzione, nella cui plica semilunare dell'occhio sinistro entro circa cinque mesi si svolse il tumore in parola il quale aveva forma ellittica e consistenza molle elastica, ed era situato col maggior diametro (lungo 2 cm. circa) parallelamente all'asse verticale del corpo, ostacolando la chiusura della rima palpebrale.

Il suo colorito era grigio-roseo e la superficie libera era percorsa da solchi poco profondi, che impartivano alla massa un aspetto lobato.

Il processo operatorio fu seguito da completa guarigione; ed anche oggi, dopo un anno, non vi è stata alcuna riproduzione nè *in loco*, nè in altri organi.

Quindi presenta i preparati microscopici ed i disegni corrispondenti, facendo rilevare la struttura follicolare del tumore e i fatti degenerativi (sotto forma di sostanza ialina) del tessuto fondamentale e delle cellule linfoidi, nonchè dei vasi e del sangue intra ed extravasale; fatti degenerativi che raggiungono il più alto grado dal lato della sua continuità coi tessuti sottoposti, mentre vanno diminuendo a misura che ci avviciniamo allo strato sottocongiuntivale.

Da questa tendenza che hanno gli elementi a degenerare, l'A. fa dipendere, con una certa probabilità, la mancanza di riproduzione del tumore *in loco* o in altri organi.

Dott. G. S. Piccoli (Napoli):

Su di un nuovo istrumento per la sinechiotomia anteriore — Ricerche cliniche e sperimentali.

L'A. dopo aver parlato della sinechia ant. centrale e paracentrale in genere, e dei mezzi adoperati finora per romperla, onde prevenire o troncare il glaucoma secondario, fatto cenno dei suoi esperimenti sui conigli, per riprodurre il glaucoma secondario a sinechia ant., riferisce gli utili risultamenti ottenuti nella Clinica oftalmologica di Napoli con l'istrumento da lui ideato, il quale è analogo a quello per la incisione del tessuto dell'angolo irideo; solamente la falcetta è tagliente anche dal lato concavo ed il fusto ellittico calibrato è piegato ad angolo ottuso sul piatto a 10 mill. dalla base della falcetta.

Messo l'istrumento fra le dita della mano destra, come una comune lancia da iridectomia, in modo che l'apertura dell'angolo guardi in aria e la parte concava della falcetta resti a sinistra dell'operatore, s'introduce nella cam. ant. o attraverso la periferia o a metà del raggio corneale, sempre però alquanto a destra (per rispetto all'operatore) del punto diametralmente opposto alla sinechia, per far rimanere la falcetta durante l'atto operativo sempre tra iride e cornea, quindi si accavalla la sinechia e si distacca imprimendo all'istrumento dei piccoli movimenti di sega.

Questo istrumento offre i seguenti vantaggi:

1. Può essere introdotto nella cam. ant. in qualunque settore della periferia C. o a metà di qualsiasi raggio C.

2. Solo nell'atto della sua fuoriuscita fa svuotare qualche volta parzialmente la cam. ant., la quale resta affatto integra durante l'atto operativo; condizione questa che egli crede indispensabile,

a) per potere eseguire il completo distacco della sinechia, avendosi l'opportunità di poter tornare più volte sull'istesso punto senza tema di produrre cataratta traumatica;

b) per sezionare la sinechia in modo da ledere quanto meno possibile la integrità dell'iride;

c) per evitare la riproduzione della sinechia e nuovi impegni dell'iride che facilmente possono seguire a distacco della sinechia ant. con svuotamento della cam. ant.

Su dodici infermi di sinechia ant. centrale e paracentrale, otto volte si è avuto risultato completo, e quattro volte incompleto per la grande estensione della sinechia paracentrale. Di tre infermi, in cui vi era contemporaneamente glaucoma secondario, due guarirono affatto, uno no, perchè coesisteva anche sinechia ant. periferica ed il glaucoma era di lunga data.

Cosicchè conchiude dicendo, che tale mezzo, non solo vale a ridonare all'iride la sua normale posizione e forma tanto necessaria per la funzione visiva, ed a prevenire possibilmente il glaucoma secondario o a combatterlo se già insorto e di non lunga data, ma ad evitare eziandio possibili complicazioni, che facilmente possono conseguire ad altri mezzi poco adatti che mirano allo stesso scopo.

Prof. **Pflüger** (Bern):

Myopia maxima behandelt mit Aphakie.

Die Behandlung maximaler Myopie durch Aphakie, nach früheren vergeblichen Versuchen durch Fukala (*Archiv f. Ophth.* 36, 2) auf den Schild gehoben, ergibt bemerkenswerthe Resultate und schlägt immer weitere Kreise.

Die Opposition und abfällige Kritik, welche diese Behandlung noch in der Heidelberger Versammlung 1892 erfahren hat, verstummen. Gegenwärtig gilt es, reichliches Beobachtungsmaterial beizubringen und namentlich über die ältern, früher operirten Fälle zu berichten.

Die Besorgniss über die Zukunft der operirten Augen, die Furcht vor Netzhautablösung namentlich war ja das wesentlichste der Bedenken, welche gegen die Operation erhoben worden sind.

Die Resultate von 30 Fällen an 30 Individuen gewonnen, habe ich Ihnen hier in zwei Tabellen zusammengestellt.

Die erste Tabelle enthält die 17 operirten rechten Augen (o. d.), die zweite die 13 operirten linken Augen (o. s.),

Die 30 Augen vertheilen sich auf 20 weibliche und 10 männliche Individuen.

Die weiblichen bilden in der ersten Tabelle die ersten 11, in der zweiten Tabelle die ersten 9 Fälle (18-26).

Jeder Fall beschlägt in den Tabellen zwei horizontale Zeilen, eine mit steilem und eine mit schrägem Druck.

Die steile Druckschrift gbit wesentlich den Zustand vor der Operation, die schräge den nach der Operation, sowie den Unterschied dieser beiden Zustände an.

Die Zeile mit steilem Druck enthält von links nach rechts:

Die fortlaufende Nummer der Fälle;

Den Namen der Patienten (Initialen);

Das Alter;

Die Refraction. Die cylindrischen Correctionsgläser (*c*) links, die sphärischen (*s*) rechts.

Die Sehschärfe.

Bemerkungen: (Observ. über Complikationen, wie Chorioiditis (Chor.), Maculae corneae (Mac.), manifeste Divergenz (Div.), Convergenz (Conv.), Cornearefraction (C. R.), letztere nur für den minimal gekrümmten Meridian in den zwei Grenzfällen.

Die letzten zwei Stäbe geben Aufschluss über Refraktion und Sehschärfe des zweiten, nicht operirten Auges.

Die Zeile mit schrägem Druck enthält von links nach rechts:

1. Die Zeit nach der Operation in Monaten, zu welcher der Zustand des operirten Auges notirt worden ist. — Spätere Controllen haben keine Aenderung des Zustandes ergeben.
2. Die Refraction nach der Operation.
3. Die Refractionsverminderung durch die Operation.
4. Die Sehschärfe nach der Operation.
5. Die Sehschärfevermehrung durch die Operation.

Die Vertheilung nach den Geschlechtern ist in einer allerdings nur kleinen Zahl von Operationen eine auffällige. Das weibliche Geschlecht ist gerade doppelt so stark vertreten wie das männliche.

Von den 30 operirten Augen waren 17 rechte und 13 linke. Doppelseitig operirt wurde von mir bisher noch kein Patient entgegen dem Wunsche mehrerer unter denselben.

Zur Richtschnur für die Auswahl des zu operirenden Auges galt in der Regel die Sehschärfe, falls ein Unterschied bezüglich derselben existirte. In 16 Fällen war die Sehschärfe des operirten Auges geringer und nur in zwei Fällen (18 und 21) grösser als die des zweiten. In 12 Fällen war sie beiderseits gleich.

Die Sehschärfe schwankte in erheblichen Grenzen; eine bedeutende Herabsetzung derselben (kleiner als 0,25) erklärte sich in der Regel durch Complicationen. In 12 Fällen fanden sich chorioiditische Veränderungen leichten oder schweren Grades am hinteren Augenpol in der Macula, zuweilen auch in weiterem Umkreise, besonders um die Papille herum; in drei Fällen (8, 19, 20) maculae corneae.

Im Falle 8 stellten sich nach der Operation vielfach Recidive von Eczem der ganzen Cornea an und verhinderten dadurch eine wesentliche Verbesserung der Sehschärfe durch die Operation. In 5 Fällen findet sich manifeste Divergenz, in 2 Convergenz angeführt.

Die Fälle von lateraler Divergenz sind nicht notirt.

In einem Falle entwickelte sich bedeutende Convergenz.

Alter.

Nach dem Alter ordnen sich die Fälle in 4 Gruppen, von denen die vierte, weil nur zwei Individuen einschliessend, eine untergeordnete Rolle spielt:

erste	Gruppe:	7-14	Jahre	mit	5	Fällen.
zweite	»	: 15-21	»	»	14	»
dritte	»	: 22-29	»	»	9	»
vierte	»	: 40	»	»	2	»

Durchgreifende Merkmale für die eine oder die andere Gruppe finden sich nicht.

Die Refraction schwankt

in	der ersten	Gruppe	zw.	10	und	17	Dioptrien
»	» zweiten	»	»	11	»	16½	»
»	» dritten	»	»	12	»	18	»
»	» vierten	»	»	15	»	16	»

Die Refractionsverminderung durch die Operation bewegt sich

in	der ersten	Gruppe	zw.	14½	und	18	Dioptrien
»	» zweiten	»	»	15	»	19½	»
»	» dritten	»	»	16	»	20	»
»	» vierten	»	»	15	»	18½	»

Die Form-Sehschärfe des durch die Gläser voll corrigirten Auges vor der Operation betrug

in der	ersten	Gruppe	0,08	bis	0,45
» »	zweiten	»	0,1	»	0,5
» »	dritten	»	0,1	»	0,5
» »	vierten	»	0,2	»	0,25

Die Sehschärfe wurde durch die Operation nie vermindert, wohl aber vermehrt

in der	ersten	Gruppe	von	0,05	bis	0,5
» »	zweiten	»	»	0,05	»	0,5
» »	dritten	»	»	0,01	»	0,5
» »	vierten	»	»	0,01	»	0,15

Die erste Gruppe enthält naturgemäss die relativ niedrigen Grade der hohen Myopie, da gerade vom 13. Altersjahre an die Myopie regelmässig zunimmt. Hier finden sich Myopien von 10, 12, 13 D., eine von 17 D.

Der Durchschnittsgrad beträgt für die erste Gruppe 13 D., für die zweite 14,5 D., für die dritte 16 D.

Eine Progression des Mittelwerths ist deutlich vorhanden.

Die Refractionsverminderung durch die Aphakie zeigt keine wesentlichen Unterschiede nach den Gruppen.

In der ersten Gruppe beträgt sie durchschnittlich 16 D., in der zweiten 16,6 D., in der dritten 16,6 D., in der vierten 16,7 D.

Die Vermuthung, dass im Gegensatz zum Erwachsenen beim Kinde nach Entfernung der Linse die Sclera elastisch sich retrahire und dadurch die Refractionsverminderung steigern würde, bestätigt sich nicht.

Die Sehschärfe vor und nach der Operation wird von andern Factoren offenbar viel mehr beeinflusst als vom Alter.

Grad der Myopie.

Nach dem Grade der Myopie ordnen sich die 30 Fälle in 3 Gruppen:

erste	Gruppe	von	10-13 D.	9	Fälle
zweite	»	»	14-16,5 D.	16	»
dritte	»	»	17-22 D.	5	»

Die Verminderung der Refraction in Folge der Operation beträgt:

in der	ersten	Gruppe	14,5-18 D.	im Mittel	16 D.
» »	zweiten	»	15-19 D.	» »	16,25 D.
» »	dritten	»	17-20 D.	» »	17,8 D.

Wäre das vorliegende Material grösser, würde man schliessen dürfen: Je höher der Grad der Myopie, um so grösser die durch Aphakie hervorgerufene Refractionsdifferenz, um so grösser die Quote, welche durch dieselbe in Emmetropie übergeführt wird.

Die primäre Sehschärfe betrug

in der	ersten	Gruppe	0,08-0,45
» »	zweiten	»	0,1 -0,5
» »	dritten	»	0,1 -0,25.

Myopien von 17 und mehr Dioptrien haben schlechtere Sehschärfe als niedrigere Grade, was recht natürlich erscheint.

Die Sehschärfe wird durch die Operation gesteigert

in der	ersten	Gruppe	um	0,05-0,55
» »	zweiten	»	»	0,1 -0,5
» »	dritten	»	»	0,05-0,2.

Die beiden ersten Gruppen stehen sich einander nahe und unterscheiden sich vortheilhaft von der dritten.

Ausnahmsweise geringe Verbesserungen der Sehschärfe in den beiden ersten Gruppen erklären sich, ganz unabhängig vom Grade der Myopie, durch Complicationen, wesentlich diejenigen mit Chorioiditen.

Allein auch bei der dritten Gruppe finden die relativ geringen primären und secundären Sehschärfen ihren Grund wesentlich in Complicationen.

Unter den 5 Fällen sind drei complicirt mit Chorioiditis, einer (15) mit mono-lateraler Convergenz und Amblyopie des operirten Auges. Der einzige nicht complicirte Fall (13) hat eine primäre Sehschärfe von 0,25 u. eine secundäre von 0,45. Der Schluss, der sich hieraus ergibt, lautet dahin, dass Myopien von 17 und mehr Dioptrien selten ohne Complicationen vorkommen.

Dia Frage, bis zu welcher untern Grenze Myopien mit Aphakie behandelt werden sollen, dürfte sich dahin beantworten, dass Kinder unter 13 Jahren mit 10 D. eventuell mit 9 D. der Operation zugänglich sind, während bei Erwachsenen die Grenze um 2 bis 3 D. hinaufgeschoben werden muss, indem, wie oben bemerkt, die Myopie der Kinder mit dem Körperwachsthum sich weiter entwickelt.

Die beiden Schwestern Marie und Martha Mumenthaler (5 u. 6) liefern hiefür eine Illustration.

Voraussichtlich wird die ältere, 17jährige Schwester mit ihren 15 D. vor 6 Jahren kaum kurzsichtiger gewesen sein als die jüngere Schwester es gegenwärtig am nicht operirten Auge ist.

In solchen Fällen hat die einseitige Operation einen grossen Controlwerth.

Zweifellos ist eine Hypermetropie von 3-4 Dioptrien einer Myopie von 12-14 Dioptrien weit vorzuziehen, auch wenn dieselbe mit Aufopferung der Accomodation, einem eigentlichen Danaer-Geschenk für hochgradige Myopen erkauft werden muss.

Astigmatismus.

Da gewöhnlich angenommen wird, dass höhere Grade von Myopie selten mit corrigirbarem Astigmatismus verknüpft seien, da ferner in den bisherigen Berichten über Aphakie bei Myopie wenig von Astigmatismus,

eventuell nur im negativen Sinne die Rede ist, so soll dieser Punkt hier eine kleine Berücksichtigung finden.

Der primäre Astigmatismus, der Astigmatismus vor der Operation, um den es sich zunächst handelt, wurde in 12 Fällen (40 p. c.) beobachtet und zwar ein subjectiver durch Gläser corrigirbarer Astigmatismus

von 0,5 D. . . .	1 mal
» 1 D. . . .	5 mal
» 1,5 D. . . .	3 mal
» 2, 2,5 u. 3 D. je	1 mal

Das operirte Auge hatte einzig Astigmatismus. . . . . . . in 1 Fall;
» » » » grösseren » als das zweite Auge » 1 »
» » » » kleineren » » » » » » 4 Fällen;
» » » » gleichgrossen » wie » » » » 6 »

In 6 von den 12 Fällen war die Myopie auf dem operirten Auge gleich gross, in den 6 anderen Fällen grösser als auf dem nicht operirten Auge.

In den Tabellen sind der Uebersicht wegen die Axen nicht beigefügt. Der minimalgekrümmte Hornhautmeridian, resp. die Axe des corrigirenden Cylinders lag 7 mal horizontal, bei 90° (8, 11, 22, 23, 25, 26, 27) je einmal 80° nasal (5) und 60° nasal (14), 2 mal vertical, also 0° (21 u. 24), und 1 mal 30° nasal (10). Auf 9 Fälle von Astigmatismus rectus kommen also 3 Fälle von Astigmatismus inversus, eine für diese Altersperiode grosse Zahl von inversen Astigmatismen.

Fall 10 betrifft zwar die 40jährige G. E.; die beiden übrigen Fälle sind Mädchen von 17,5 und 23 Jahren.

Die Sehschärfe wird nicht sichtlich durch den Astigmatismus beeinflusst. Vier Fälle allein von den 12 waren frei von Chorioiditis; in diesen schwankte die Sehschärfe zwischen 0,2 u. 0,5, in den 8 chorioiditischen Fällen zwischen 0,1 und 0,3.

Die Frage des secundären, des operativen Astigmatismus kann hier nicht berücksichtigt werden, nur insoweit sei desselben gedacht als derselbe eine grosse Rolle spielt und häufig den durch die Operation gesetzten Grad der Refractionsverminderung nicht genau bestimmen lässt.

Refractionsverminderung.

Die Refractionsverminderung in Folge der Aphakie bewegt sich zwischen 14,5 u. 20 D.; sie betrug

1 mal	14,5 D.	erste Gruppe.
3 »	15 D.	
2 »	15,5 D.	
11 »	16 D.	
3 »	17 D.	zweite Gruppe.
1 »	17,5 D.	
4 »	18 D.	
3 »	18,5 D.	dritte Gruppe.
1 » . . .	19,5 D.	
1 » .	[illegible] D.	

Es finden sich die Refractionsdifferenzen

der	ersten	Gruppe	bei	Myopien	von	10-16 D.
»	zweiten	»	»	»	»	14-18 D.
»	dritten	»	»	»	»	16-22 D.

Es wiederholt sich also hier der oben aufgestellte Satz: Je höher der Grad der Myopie um so grösser die durch Aphakie hervorgerufene Refractionsdifferenz, um so grösser die Quote die in Emmetropie übergeführt wird.

Das Gros der Fälle ergibt eine Refractionsverminderung um 15-18 D.

Eine genauere Prognose im einzelnen Falle ist unmöglich. Trotz aller Cautelen scrupolösester Refractionsbestimmung werden wir zu keinen genaueren Resultaten gelangen. Die Gründe hiefür liegen nicht ferner.

Fukala hat noch im letzten Jahre in Heidelberg an der Ansicht festgehalten, dass der Linse bei hochgradiger Myopie ein höherer Brechwerth zukomme als bei Emmetropie und den derselben nahestehenden Refractionszuständen.

Diese Ansicht ist nicht begründet und keineswegs nothwendig zur Erklärung der Thatsache.

Wie schon vielfach betont können die Resultate der Refractionsprüfung bei ein und demselben Falle erheblich schwanken, da fast jeder Millimeter, um den das Correctionsglas der Hornhaut näher oder ferner gerückt wird bei hochgradiger Myopie, die Nummer desselben verändert (vergleiche meine Curve im Bericht der Heidelberger Versammlung 1892, pag. 121).

Die subjective und die skiaskopische Untersuchung stimmen bei uns in den Resultaten gewöhnlich überein.

Das aufrechte Bild mit Hülfe des dem Spiegel vorgesetzten Correctionsglas lässt uns oft 1 D. weniger Myopie finden, wahrscheinlich weil das kleine Correctionsglas näher an die Cornea herangebracht wird als die gewöhnlichen Correctionsgläser.

Schön hat in seiner werthvollen Arbeit — Erworbene Brechungsveränderungen der Augen, Archiv f. A. 37, 268 — als verwunderlich die Thatsache bezeichnet, dass die Aphakie nicht noch erheblich stärkere Refractionsdifferenzen als die beobachteten hervorrufe. Nach seinen exacten Berechnungen muss theoretisch bei Vorsetzung des Correctionsglases in 13 mm. vor der Cornea eine Myopie von 23 D. durch Aphakie in Emmetropie übergeführt werden; eine Myopie von 18 D. erlitte eine Refractionsdifferenz von 21 D., eine Myopie von 11 D., eine solche von 17,5 D. und so fort. Würde das Correctionsglas unmittelbar an die Hornhaut gerückt, so würde eine Myopie von 18 D. in Emmetropie übergeführt, Emmetropie 15 D. Refraction einbüssen.

Den Grund für die Differenz der theoretischen und der praktischen Resultate sucht Schön in der Vertiefung der vordern Kammer bei Myopie, in dem Zurücktreten der Linse.

Eine klinisch einfache und für die Praxis genügend sichere Messung der Tiefe der vorderen Kammer käme uns hier zu statten.

Zwei weitere Gründe werden uns überdiess immer hindern, Theorie und Praxis in genauen Einklang zu bringen.

1. *Die Inconstanz der optischen Constanten.* — Wer es nicht mehr über sich bringt, Refractionen zu bestimmen, ohne mit dem Ophthalmometer

Javal die Brechungsverhältnisse der Hornhaut untersucht zu haben, überzeugt sich täglich, dass ein und dieselbe Refraction, sei es Emmetropie oder Myopie eines bestimmten Grades etc., mit den verschiedensten Radien- resp. den verschiedensten Bruchwerthen der Hornhaut gepaart vorkommt.

Der Einfachheit halber sind in den Tabellen nur die beiden extremen Brechwerthe der Hornhaut aufgenommen.

Die Hornhautrefraction wechselt in den 30 Fällen zwischen 39,5 und 50 D.; 6 Fälle haben Werthe unter 41 D., 7 Fälle solche über 44 D.; das Gros bewegt sich zwischen 41 und 44 D. Es gibt also hochgradige Myopien mit sehr flacher und solche mit starkgekrümmter Hornhaut, während ihre grössere Zahl eine mittlere Hornhautwölbung besitzt, und sich hierin nicht wesentlich von den übrigen Refractionen unterscheidet.

In Fall 8 (O. E.) findet sich bei einer Myopie von 16 D. eine Cornea-Refraction von 50 D., während in Fall 27 (H. E.) mit 14 D. Myopie eine solche von 39,5 D. sich verbindet. Bei solchen Differenzen der Cornea-Refraction, also nahezu dieselben Werthe der Total-Refraction! — hier müssen nothwendig die übrigen Constanten des Auges sich gewaltig verschieben.

Es sei ferner daran erinnert, dass Tscherning neuestens (Archiv. de Physiol. Janv. 1894), gestützt auf seine phakometrischen Studien für die Krümmungsradien, die Lage und die Dicke der Linse, etwas andere Werthe gefunden hat als von Helmholtz. Möglich ja wahrscheinlich, dass auch hier die Natur sich einen gewissen Spielraum gewährt hat.

2. *Der operative Astigmatismus.* — Es ist bekannt, dass durch Operationen an der Hornhaut mit Messer oder Lanze Astigmatismus hervorgerufen wird. Am besten ist dies von der Staarextraction bekannt, weil hier der Schnitt am grössten ausfällt.

Der operative Astigmatismus fällt bei scheinbar ein und derselben Operation ungemein verschieden aus. Derselbe hängt ab in seiner Richtung vom Meridian, zu welchem der Schnitt senkrecht geführt wird, in seinem Grade von der Lage des Schnittes bezüglich des Limbus, ob in demselben, ob innerhalb der Hornhaut und wie weit vom Rande entfernt, von der Ausdehnung des Schnittes, von der Schnittrichtung gegenüber der Hornhautfläche. Die Hornhaut flacht sich in dem zum Schnitte senkrechten Meridiane ab.

Durch einen Cornealschnitt kann also ein Astigmatismus vermindert, aufgehoben, verstärkt oder neu geschaffen werden. Beispiele finden sich hiefür in den Tabellen. In anderen Fällen ist die Wirkung des Schnittes auf die Hornhautkrümmung gleich null und hat sich der myopische Astigmatismus durch die Operation in hypermetropen desselben Grades umgewandelt mit um 90° gedrehter Axe.

Da zuweilen mehrfache Punctionen vorgenommen worden sind in verschiedenen Meridianen, da zuweilen hiedurch die Axen sich schief gestellt haben, da endlich der operative Astigmatismus nach vielen Monaten sich noch ändert, habe ich bei der Berechnung der Refractionsdifferenz durch die Aphakie den Astigmatismus ganz unberücksichtigt gelassen, wohl bewusst damit eine Ungenauigkeit zu begehen, aber nicht im Stande den Fehler in jedem Falle genau schätzen zu können.

Bis auf weitere Erfahrungen und genaue Messungen wird es unmöglich sein, den Grad der Refractionsverminderung durch die operative Aphakie zum voraus bestimmt anzugeben. Wir können es bloss als wahrscheinlich hinstellen, dass bei einem mittleren Brechwerth der Cornea von 41-44 D. eine Myopie von 17-18,5 D. in Emmetropie übergeführt werden wird falls die vordere Kammer normal tief ist, während bei deutlich vertiefter vorderen Kammer schon eine Myopie von 15-16 D. durch die Operation corrigirt werden wird.

Sehschärfe.

Die Zusammenstellung der 30 Fälle nach der *primären Sehschärfe* ist nicht ohne Interesse. Theilen wir dieselben in folgende 3 Gruppen ein:

erste	Gruppe	primäre	Sehschärfe	0,08-0,15	(7 Fälle)
zweite	»	»	»	0,2 -0,25	(14 Fälle)
dritte	»	»	»	0,3 -0,5	(9 Fälle).

Erste Gruppe. — Alle 7 Fälle zeigen Complicationen mit Chorioiditen, Maculae oder Strabismus. Die Verbesserung der Sehschärfe betrug je 2 mal 0,05 u. 0,1, je einmal 0,07, 0,15 u. 0,35. In Fall 4 wurde die Sehschärfe von 0,15 auf 0,5 gehoben, also verdreifacht.

Zweite Gruppe. — Von den 14 Fällen sind 6 complicirt mit Chorioiditis, 2 mit Maculae; in diesen beiden letzten Fällen beträgt di Verbesserung der Sehschärfe je 0,1, in den Fällen mit Chorioiditis 0,05, 0,1 (2 mal), 0,3, 0,42 und sogar 0,55.

Die bedeutende Verbesserung der Sehschärfe von 0,2 auf 0,5 auf 0,62, sogar auf 0,75 in den 3 chorioiditischen Fällen 21,23 und 6 zeigen, dass die Complication mit Chorioiditis zuweilen eine äusserst leichte ist, die chorioiditischen Veränderungen sich auf einzelne kleine atrophische Heerde in der Macula beschränken, während sie allerdings in anderen Fällen grössere und schwerere Läsionen gesetzt haben. In den leichten Fällen kann die Sehschärfe mehr als verdreifacht werden, in den schweren dagegen wird sie viel weniger gehoben, zuweilen bloss um 0,05 oder 0,1.

Die Chorioiditis kann demnach nicht als Contraindication gegen die Operation gelten, ebensowenig als Maculae corneae oder Strabismus. Wollte man die Complicationen als Contraindication auffassen, so könnten gerade diejenigen Fälle der Operation nicht theilhaftig werden, welche derselben am meisten bedürfen.

Die *dritte Gruppe* im Besitze der besten primären und secundären Sehschärfen zeigt unter 9 Fällen nur einmal leichte Chorioiditis (16), 2mal Divergenz (3,24).

Die Durchschnittswerthe der primären und secundären Sehschärfen sowie ihrer Differenzen für die 3 Gruppen sind folgende:

	Vis. prim. m.	Vis. sec. m.	Vis. Dif. m.
erste Gruppe	0,1	0,24	0,14
zweite »	0,22	0,47	0,25
dritte »	0,39	0,66	0,27

Die Frage nach der Berechtigung operativer Aphakie gegen hochgradige Myopie, welche noch vor kurzem angefochten worden ist, halte ich

durch die bisher mitgetheilten Resultate als erledigt. Diejenigen Collegen, welche in der Operation eine Verstümmelung des Sehorganes, in der Entziehung der Accomodation einen Nachtheil für das hochgradige kurzsichtige Auge erblickten, werden auf ihre Ansichten zurückgekommen sein oder bald auf dieselben zurückkommen.

Fragen, welche noch discutirt werden müssen, sind diejenigen der Altersgrenzen, der Einseitigkeit oder Doppelseitigkeit der Operation und endlich solche der Technik.

Bisher habe ich Patienten vom 2-40 Altersjahre mit Erfolg operirt. Wahrscheinlich wird die obere Altersgrenze nach und nach etwas mehr nach oben gerückt werden dürfen. Mit 45 Jahren werden die technischen Schwierigkeiten beginnen. Die klassische Extraction scheut man und wird man immer etwas scheuen wegen eventueller Blutung oder Ablösung der Netzhaut. Die einfache Discision wird man im Alter über 45 Jahren nicht gerne unternehmen. Schickt man aber die Iridektomie voraus, so wird auch über dieser Altersgrenze mancher Fall durch Discision noch glücklich behandelt werden können. Wenigstens hat mir dieser Ausweg bei Cataract-Patienten über 50 Jahren, bei denen ich die einfache oder gewöhnliche Extraction, wegen delätärer Haemorrhagie nach Extraction, auf dem zweiten Auge nicht gewagt habe, schon mehrfache gute Dienste geleistet.

Der Einseitigkeit des Eingriffes habe ich bis heute das Wort geredet und werde es im Allgemeinen noch weiter thun, bis die Ungefährlichkeit, resp. die Natürlichkeit der Operation durch die Erfahrung genugsam erhärtet sein wird. Meine über 3 Jahre sich erstreckenden Beobachtungen lauten durchaus günstig. Fukala, der über 6jährige Erfahrungen verfügt, kann ebenfalls nur Gutes berichten.

Fukala hat beobachtet, dass progressive Myopien nach der Operation stationär geworden sind, bei einseitiger Operation nur auf dem operirten Auge, während auf der anderen Seite die Myopie sich weiter entwickelt hat.

Bis jetzt habe ich auf keinem der von mir operirten Augen die Refraction nachträglich zunehmen sehn. Falls sich diese Beobachtungen auf breiter Basis bestätigen, so wäre damit zunächst eine rationelle Behandlung des der progressiven Myopie zu Grunde liegenden pathologischen Processes gegeben, die hoch angeschlagen werden muss.

Ferner würde die Frage des Einflusses der Accomodation auf die Progression der Myopie, dieser Zankapfel unter den Ophthalmologen, welcher bisher ebenso wenig sicher bewiesen als verneint werden kann, einer experimentellen Lösung entgegengeführt. War vor der Operation die Myopie auf beiden Augen gleich stark, bleibt sie nachträglich stationär auf der operirten Seite, progressiv auf der anderen, so könnte die günstige Ursache des Stationärbleibens des aphakischen Auges nur in dem Wegfall der Accomodation zu suchen sein.

Die Theorie, mit so freiem Spielraum gegenwärtig, müsste sich den Thatsachen anbequemen.

Ich hoffe, dass wir in wenig Jahren über das experimentelle Stadium hinauskommend ohne Sorge beide Augen werden operiren dürfen. Zweifelsohne wird der Patient besser dran sein, wenn durch doppelseitige Aphakie eine gleiche oder doch sehr ähnliche Refraction auf beiden Augen hergestellt wird, für alle Fälle wenigstens, wo Binocularsehen vorhanden war.

Anfänglich pflegten wir den Operirten eine eventuelle Ametropie für die Ferne zu corrigiren, für die Nähe aber das aphakische Auge aus dem Spiele zu lassen und hier das stark kurzsichtige Auge ohne oder mit schwachem Concavglas benützen zu lassen. So weit klagten die Patienten nicht. Später versuchten wir für die Nähe beide Augen abwechselnd in Thätigkeit zu setzen und verordneten zu diesem Behufe eine Nahebrille für das operirte Auge.

Diese Brille wurde aber von einigen Patienten erst ertragen, als das nicht operirte Auge durch ein Mattglas verdeckt worden war, während ein gewöhnliches Planglas demselben vorgesetzt Asthenopie hervorgerufen hatte. Auf solche Fälle würde voraussichtlich die doppelseitige Operation sehr wohlthätig wirken.

Was endlich die Technik der Discision selbst anbelangt, so ziehe ich nach experimenteller Vergleichung beider Methoden die klassische etwas ausgiebige Eröffnung der vorderen Linsenkapsel mit Hülfe der Bowmann'schen Nadel der Spaltung der Linse mittelst Linearmesser entschieden vor. Die Linse darf nicht ganz durchstochen, die Hyaloidea darf nicht verletzt werden, denn sonst macht bei der Evacuation der getrübten Linsenmassen der hervorquellende Glaskörper eine gehörige Reinigung des Pupillargebietes unmöglich. Hiedurch müssen grössere Linsenmassen der Resorption überlassen werden. Die Heildauer wird dadurch verlängert.

MYOPI

O. d.

Fortlauf.e Num.	N.	A.	M.	R. D.	V.
1	I E	18	» — 16		0.4
	12		» + *2.5*	*18.5*	*0,75*
2	S E.	19	» — 15		0.2
	12		*15°t* + *3*	*15*	*0.75*
3	G E	17	» — 12		0,45
	9		*10°n* + *1* + *4*	*16*	*0.5*
4	G I.	15	» — 11		0,15
	7		» + *5*	*16*	*0.5*
5	M. M.	17	80°n — 2,5 — 15		0,25
	5		*15°n* + *2,5* + *1*	*16*	*0.45*
6	M M.	12	» — 12		0,2
	5		» + *2.5*	*14,5*	*0.75*
7	W. E	18	» — 13		0,25
	9		+ *3*	*16*	*0.5*
8	O. E	16	— 1,5 — 16		0.2
			90° — *2*	*16*	*0,25*
9	R M.	11	» — 10		0.3
			» + *5*	*15*	*0.4*
10	G E	40	30°n — 3 — 15		0.2
	8		*70°n* + *1*	*15*	*0.3*
11	M M.	40	90° — 1 — 16		0,25
			30°t + *1,5* + *2,5*	*18,5*	*0,3*
12	G. I.	25	» — 22	*20*	0,1
	18		» — *2*		*0,15*
13	K. A.	26	» — 17	*18,5*	0,25
	7		+ *1,5*		*0,45*
14	L. E.	25	» — 16	*16*	0,3
	4		*0°* + *1*		*0,75*
15	H. E.	7,5	» — 17	*17,5*	0,1
	8		+ *0,5*		*0,15*
16	D. O.	21	60°n — 1,5 — 16,5	*17*	0,3
	9		*10°n* + *1* + *0,5*		*0,7*
17	S. R.	29	» — 15	*16*	0,2
	2		— *1*		*0,3*

XIMA.

O. S.

V. D.	Observ.	M.	V.
0,35	—	» — 20	0,2
0,55	—	» — 15	0,2
0,05	Div.	» — 12	0,45
0,35	Div.	» — 11	0,35
9,2	—	— 2,5 — 12	0,35
0,55	Chor.	» — 12	0,2
0,25	—	» — 13	0,25
0,05	C. R. m. 49,2 Mac.	90° — 4 — 14	0,2
0,1	—	— 3	0,3
0,1	Chor.	» — 15	0,35
0,05	Chor.	90° — 1 — 16	0,25
0,05	Chor.	» — 16	0,2
0,2	—	» — 12	0,25
0,45	—	» — 16	0,3
0,05	Conv.	» — 13	0,3
0,1	Chor.	60°n — 1,5 — 11	0,45
0,1	Chor.	— 15	0,25

Os

Fortlauf. Num.	N.	A	M.	R. D.	V.
18	M. S.	20	» — 14		0,5
	3		» + *3,5*	*17,5*	*0,6*
19	S. E.	13,5	» — 13		0,08
	9		» + *2,5*	*15,5*	*0,15*
20	S. R.	21	» — 14		0,25
	10		*75°t* + *3* + *3,5*	*17,5*	*0,35*
21	A. M.	17,5	90° — 1 — 16		0,2
	4		+ *3,5*	*19,5*	*0,5*
22	W. L.	21	90° — 1 — 16		0,1
	6		*0°* + *2*	*16*	*0,25*
23	E. M.	26	45°n — 1 — 16		0,2
	8		0° + *3,5*	*16*	*0,62*
24	A. R.	23	90° — 9,5 — 14		0,5
	12		+ *3,5*	*17,5*	*1*
25	M. I.	27	70°t — *1* — 18		0,1
	2		— *1*	*17*	*0,3*
26	N. M.	22	75°n — 1,5 — 17		0,2
	1		— *1*	*16*	*0,3*
27	H. E.	20	60°n — 2 — 14		0,3
	6,5		*20°t* + *2* + *1,5*	*15,5*	*0,75*
28	R. F.	28,5	» — 12		0,25
	7		+ *4*	*16*	*0,75*
29	G. E.	18	» — 12		0,1
	4		+ *4*	*16*	*0,15*
30	W. H.	10	» — 13		0,45
	5		+ *5*	*18*	*0,5*

Od

V. D.	Observ.	M.	V.
0,1	—	» — 14	0,35
0,07	Mac.	» — 12	0,1
0,1	Mac. Div.	» — 13,5	0,3
0,3	Chor.	90° — 2 — 16	0,1
0,15	Chor.	90° — 1 — 16	0,25
0,42	Chor. Div.	75°n — 2 — 11	0,2
0,5	Div.	0° — 2 — 10	0,75
0,2	Chor.	70°t — 1 — 18	0,3
0,1	Chor.	90° — 1,5 — 13	0,3
0,45	C. R. 39,5	— 1 — 14	0,3
0,5	—	— 3,5	0,75
0,05	Chor.	— 4	0.62
0,05	—	— 13	0,45

Discussione

Doct. **Sulzer** (Genève): Il semble en effet que la sclérose des noyaux cristallins doive plutôt être attribuée à des différences individuelles, qu'à des changements séniles. Si M. Pflüger, de son côté, a observé la résorption complète jusqu'à l'âge de 60 ans, je connais, pour ma part, plusieurs cas d'individus atteints de cataracte nodulaire, âgés de moins de 10 ans, et ayant présenté des noyaux absolument réfractaires à l'absorption.

Prof. B. **Wicherkiewicz** (Posen): M. H. Sie werden mir zugeben, dass die Discision bei Phakit. chronic. selten zum Ziele führt: daher wende ich in solchen Fällen ohne weiteres die Extraction mit nachfolgender Ausspülung, wie ich sie früher beschrieben, an.

Intacte Accomodation bei Aphakischen kommt doch nicht nur ausnahmsweise vor. Ich erinnere mich nur eines Falles bei einem 20jährigen, der mit demselben Glase bei monoocularer Aphakie gut in der Ferne sehen und lesen konnte.

Dr. **R. Schmidt-Rimpler** (Göttingen): Es ist dahin wohl eine Einigung erreicht worden, dass wir alle für besonders hochgradige Fälle von Myopie und nicht corrigirbarer starker Herabsetzung der Sehschärfe die Linsen-Extraction für angezeigt halten. Jetzt dürfte es sich weiter darum handeln, die Indicationen des Verfahrens zu stellen. Nach dieser Richtung kann ich aber mit Herrn Pflüger nicht übereinstimmen, der im Fall 9 einen Myopen 10,0 mit S. 0,3 (auf dem nicht operirten Auge: M. 3,0 und S. 0,3) operirte; es wurde eine Besserung auf S. 0,4 und H. 5,0 erzielt. Aehnlich ist Fall 18, wo Pflüger M. 14,0 mit S. 0,5 operirte: die Sehschärfe hob sich wiederum um 0,1! Ich für meine Person bin der Ansicht, dass für einen derartig geringen Gewinn an Sehschärfe die Gefahr der Operation zu gross ist. Ja, ich zweifle nach sonstigen Erfahrungen nicht, dass durch eine Operation, die eine derartige Refractionsdifferenz setzt, das binoculare Sehen erheblich unbequemer wird. Es ist sicher schwer, bei den verschiedenen zu berücksichtigenden Momenten einen bestimmten Grad der Sehschärfe anzugeben, bei dem man operiren soll; bei einer Sehschärfe über $^1/_5$-$^1/_4$ würde ich mir jedenfalls sehr überlegen, ob ich die durchsichtige Linse herausnehmen sollte.

Doct. **E. van Millingen** (Constantinople): Si je prends la parole, ce n'est pas pour critiquer les observations, aussi intéressantes qu'instructives, du professeur Pflüger. Je veux seulement observer que j'ai eu l'occasion de voir des décollements de la rétine sur des personnes très myopes opérées quelques années auparavant pour la cataracte. L'opération de la cataracte pratiquée sur des yeux myopes ne prédisposerait-elle pas au décollement de la rétine? Les cas du professeur Pflüger ne me paraissent pas assez anciens pour que ce danger soit écarté.

En second lieu, il n'a pas encore été prouvé que la myopie est stationnaire après l'extraction du crystallin. Quant à l'amélioration de la vue de 0.14 à 0.66, je ne crois pas qu'elle soit à elle seule suffisante pour encourager l'extraction du cristallin limpide dans des cas de myopie excessive.

Prof. **Pflüger**: Es freut mich zu hören, dass Weber die Aphakie bei hochgradiger Myopie schon früher geübt hat, leider ohne dieselbe zu publiciren.

Was die Accomodation anbetrifft, so müssen wir mit Sulzer annehmen, dass die Action des Musculus ciliaris auf beiden Augen, auch auf dem aphakischen ungefähr dieselbe sein wird, wenigstens für den Anfang. Ich habe mich nur dahin ausgesprochen, dass wenn die Erfahrung einmal bestimmt ergeben wird, dass die Refraction auf dem operirten Auge stationär, auf dem nicht operirten Auge desselben Individuums progressiv sich zeigen wird, wir nicht umher können werden, diesen Unterschied auf die Wegnahme der Accomodation beziehen zu müssen. Die Theorie muss sich den Thatsachen anpassen. Es ist möglich, ja wahrscheinlich, dass die Contraction des Ciliarmuskels in einem Auge ohne Linse nicht dieselben Wirkungen hat wie in einem Auge mit normaler Linse; voraussichtlich wird jede Wirkung auf die Tension wegfallen. Ferner ist es möglich, dass mit der Zeit der Ciliarmuskel sich verändert im Sinne der Degeneration.

Herrn Schmidt-Rimpler halte ich entgegen, dass der Fall 9 ein Ausnahmefall ist bei einem jungen Individuum, dessen Myopie voraussichtlich noch erheblich zugenommen haben würde. Die Sehkraft ist verbessert worden. Ein Binocularsehn war auch vor der Operation wegen der grossen Anisometropie nicht denkbar. Jedenfalls ist eine schwache Hypermetropie weit vorzuziehn einer Myopie von 10-15 D. Von Millingen hat mich nicht gut verstanden. Die Zahl der Monate, in welchen die Noten genommen worden sind, beziehn sich nicht auf die jüngste Zeit; sie geben nur die Zeit, von welcher bis heute keine Veränderungen sich mehr eingestellt haben; es finden sich Fälle, die 2 und $2^1/_2$ Jahre alt sind; in dieser Beobachtungszeit hat sich keinerlei unglückliche secundäre Veränderung, wie Netzhautablösung etc. eingestellt. Wenn die Erfolge noch 2 Jahre weiter sich fest halten, werde ich zur doppelseitigen Operation übergehn.

Dem Wunsche entsprechend mich über die Technik auszulassen will ich mittheilen, dass ich mit der Bowmannschen Nadel (stop needle) eine ausgiebige Incision vornehme, um eine rasche Quellung der Linse zu erhalten und die Heilung nicht auf zu lange Zeit auszudehnen. Gewöhnlich wird nach ungefähr 8 Tagen die Evacuation der getrübten Linsenmassen angezeigt sein, welche durch Incision mit der schmalen Lanze ausgeführt wird und zwar wird die Incision meist oben angelegt, um den vorhandenen Astigmatismus acutus zu gleicher Zeit günstig zu beeinflussen; immer wird senkrecht auf den Meridian stärkster Krümmung eingeschnitten. In wenigen Jahren werden wir systematisch den Astigmatismus myopicus operativ corrigiren; ich thue dies seit 6 Jahren, bin aber noch nicht im Falle, Ihnen genaue technische Regeln hiefür zu geben. Bei scheinbar derselben Operation variirt der erhaltene Astigmatismus in sehr grossen Grenzen, abhängig von der Lage des Schnittes gegenüber dem Limbus, von der Richtung des Schnittes zur Cornea-Fläche, von der Grösse des Schnittes etc.

Nach 1-3 Wochen später wird zuweilen eine zweite Ablassung von Linsenmassen nothwendig und nicht selten noch ein dritter Eingriff zur Spaltung einer Secundär-Cataract, welche man durch Entfernung eines Stückes Linsenkapsel bei der Evacuation zu vermeiden suchen wird.

Prof. **W. Uhthoff** (Marburg):

Zur Embolie der Arteria centralis retinae.

Doct. **D. Chronis** (Smyrne):

Procédé opératoire du trichiasis de la paupière supérieure et inférieure ainsi que de l'entropion.

Bien des procédés ont été proposés depuis l'antiquité jusqu'à nos jours pour faire disparaître le trichiasis et l'entropion. Les plus connus sont les suivants: ablation des cils, transplantation du sol ciliaire, redressement du tarse, tarsotomie, greffage, etc. Cependant les résultats obtenus jusqu'à présent laissent à désirer. Surtout quand il s'agit de l'entropion ou de la déformation du tarse qui joue un rôle important.

En 1875, j'ai publié dans le « Recueil d'ophthalmologie [1]) » une modification au procédé de mon illustre maître Anagnostakis [2]).

Depuis cette époque j'ai consacré tous mes efforts pour guérir radicalement le trichiasis par un procédé qui redresse les cils déviés, guérit l'entropion et ramène le tarse dans sa configuration normale. Les résultats obtenus par ce procédé me paraissent admirables.

Description de l'opération.

S'il s'agit d'opérer le malade au chloroforme, je le mets au lit. Si non je le fais asseoir sur une chaise ordinaire.

Pour me faire mieux comprendre, je divise l'opération en sept temps.

1er temps. — Avec l'index et le pouce de la main gauche, je tends la peau de l'angle externe en haut et en bas et je le débride d'un coup de ciseaux (fig. 1).

2me temps. — J'introduis sous la paupière la plaque en écaille de Jäger pour avoir une base solide, je la fais soutenir par mon aide qui doit l'appuyer de bas en haut en la tirant en avant. Avec les doigts de la main gauche je tire en haut la peau de la paupière (fig. 2), puis, parallèlement au bord palpébral, à moins d'une ligne de distance des cils, je fais au bistouri une incision près du point lacrymal jusqu'à l'angle externe de manière que mon incision rejoigne la première (celle du débridement de l'angle externe). Cette 2me incision ne doit intéresser que la peau que je dissèque par en haut.

3me temps. — Avec une pince à griffes fines, je saisis toutes les fibres du muscle orbiculaire situées sur le tarse et je les coupe à coups de ciseaux pour mettre à découvert le tarse; je coupe aussi les faisceaux qui couvrent les bulbes des cils.

4me temps. — Je nettoie la plaie, et avec un petit bistouri courbe j'enlève du tarse une couche proportionnelle à son épaisseur.

5me temps. — Opération des sutures. Deux sutures servent au débridement de l'angle externe. L'une est pratiquée de la lèvre de l'angle externe de la paupière supérieure du dedans en dehors, puis au sommet du

[1]) Extr. du recueil d'Ophthalmol. Deuxième Série, Octobre 1875.
[2]) Annales d'oculistique, 1857, tome XXXVIII, p. 5.

triangle de la 1re incision, l'autre tout à fait semblable est pratiquée à la paupière inférieure. Je fais passer ensuite 6 o 7 sutures du dehors en dedans, sur le bord des cils de la plaie, sans toucher aux bulbes des cils, et puis ces sutures doivent traverser horizontalement les faisceaux des tissus fibreux sutarsiens afin que mon aiguille trouve une base résistante.

6me temps. — Je lie les fils, je les dirige en haut et je les soutiens de la main gauche (fig. 5). Avec la pointe du bistouri je fais une incision d'un millimètre environ de profondeur, d'une extrémité à l'autre, derrière les cils, au niveau de la ligne grise qui sépare les glandes des orifices de Meïbomius, en ayant soin de ne laisser aucun cil en arrière.

7me temps. — Je tends bien les fils afin de tenir la paupière soulevée et placée de telle sorte que les lèvres de la plaie viennent en contact l'une sur l'autre, contact que je facilite en rapprochant les deux bords avec une pince (fig. 5), puis je les attache avec du sparadrap au-dessus des sourcils. J'applique un bandage aseptique, et, trois jours après, j'enlève les fils et je constate que l'union de la plaie est accomplie.

Explication.

Par le débridement de la commissure externe j'obtiens l'élargissement des paupières qui est nécessaire surtout quand la blépharophymosis existe et pour faciliter le renversement du bord ciliaire.

En faisant l'incision près des cils, j'évite la production d'un lambeau inférieur, qui à cause de la rétractilité de la conjonctivite cicatricielle palpébrale, produirait l'élongation de la peau fixée au-dessus du tarse. Sans cette précaution une récidive pourrait avoir lieu.

En coupant les fibres du muscle orbiculaire situées au-dessus du tarse, et en amincissant le tarse, j'ai pour but de faciliter l'ourlet du bord libre de la paupière et de produire une cicatrice solide qui tiendra soulevé pour toujours le bord palpébral.

L'incision faite derrière les cils donne les trois résultats suivants:

1. Elle donne à l'ourlet la forme et la souplesse d'un surjet.

2. Elle paralyse l'action de la conjonctivite cicatricielle qui pourrait plus tard renverser en dedans les bords libres.

3. Par la cicatrice résultant de cette incision elle reformera la lèvre libre de la paupière, lèvre disparue par l'action de la conjonctivite cicatricielle.

Mes opérations dépassent le nombre de 300.

Jamais aucune de ces opérations n'a été suivie de résultats fâcheux, ni de complications imprévues. Pas de récidive. Le tarse reprend sa configuration normale et les paupières reviennent dans un état si parfait, si harmonieusement conforme à la nature que, quelque temps après l'opération, le médecin le plus expérimenté est incapable d'en distinguer la moindre trace et même de juger si le malade avait subi une opération quelconque.

Dott. **A. Antonelli** (Napoli):

Condizioni ottiche nella corectopia.

Il lavoro venne pubblicato per esteso negli «Annali di Oftalmologia» l'anno decorso.

Prof. **E. Scimemi** (Messina):

Delle relazioni fra la sostanza ialina e l'amiloidea nei tumori ialino-amiloidei della congiuntiva.

Fondandosi sui casi personalmente studiati, l'A. ritiene che la sostanza amiloidea non sia altro che la ialina in una fase più avanzata di degenerazione e che probabilmente quella non sorga giammai primitiva.

Almeno, nei casi osservati, anche quando la malattia era durata molti anni, si ritrovavano dei punti in cui la degenerazione ialina perdurava ancora, e, d'altra parte, quanto più recente era il processo, tanto meno progredita e meno manifesta era la degenerazione amiloidea.

La regressione della sostanza amiloidea in ialina e il suo successivo riassorbimento si devono ad una aumentata attività cellulare: e l'A. crede che riassorbimento dell'amiloide non si possa avere se prima non sia avvenuta la regressione in ialino.

Prof. **C. Reymond**, doct. **Baiardi**, doct. **Gaudenzi** (Turin):

Expériences sur l'acuité visuelle ou perception des formes au moyen de systèmes astigmates.

L'œil humain est essentiellement astigmate et l'optique physiologique n'a jamais démontré la formation d'images exactes sur le plan rétinien. La recherche des formes s'opère ordinairement par analyse, c'est-à-dire, par les lignes focales dont chaque méridien peut se procurer successivement la perception. D'autre part il est bien prouvé que le sensorium peut aussi obtenir, pendant des instants extrêmement courts, la perception simultanée de lignes focales exactes dans tous les méridiens à la fois[1]). Les expériences suivantes démontrent qu'en faisant parvenir sur la rétine et dans un laps de temps assez court pour que des impressions successives ne puissent être différenciées les unes des autres, les diverses images ou sections astigmates que peuvent lui fournir les surfaces réfringentes de l'œil, il en résulte une image (ou impression complessive) similaire à la forme de l'œil. — Des variations accommodatives et simplement sphériques de la courbure du cristallin, des changements de la position des surfaces du cristallin relativement à l'axe de l'ellipse cornéale peuvent-ils suffire pour obtenir cet effet? — L'œil ne reste jamais fixe quand il fixe[2]). Landolt[3]), et ensuite Bravais, ont bien décrit ce fait pour les mouvements à saccades de l'œil dans la lecture. Ces variations continuelles de l'axe visuel relativement à l'objet fixé doivent conduire successivement sur la rétine des sections diverses de l'espace interfocal; peut-il en résulter aussi des images conformes à l'objet?

La solution de ces deux problèmes a été le but des expériences.

[1]) Woinow, A. f. O. XV, 2, p. 167; P. Baiardi, Società Oftalmologica italiana, Napoli, 1888.
[2]) Q. Baiardi, l. c.
[3]) Landolt, Festschrift z. Feier des 70 Geburtstages von Helmholtz, 1891.

Ne pouvant rapporter ici les observations, les calculs et les recherches préliminaires qui ont conduit aux expériences actuelles, je me borne à rappeler que nous les devons surtout au professeur Gallenga, et aux docteurs G. Secondi et P. Baiardi.

Conclusions

1. Pendant la fixation d'un objet il s'opère des changements rapides et alternatifs de l'accommodation (relative). Ces variations d'accommodation peuvent certainement s'opérer dans des laps de temps non moins courts que ceux de nos expériences. Sur la rétine, comme dans l'appareil photographique, il doit par ce fait se fixer des images semblables à l'objet. Des recherches expérimentales faites dans ces derniers mois par le docteur Bossalino, sur lui-même et sur des yeux fortement astigmatiques ou rendus astigmates, ont trouvé que la succession complète des impressions devait s'opérer dans un intervalle variant de 10 : 100 à 27 : 100 de seconde, selon le degré de l'astigmatisme, pour obtenir l'image distincte dans la chambre obscure; cette rapidité ne dépasse pas celle des variations possibles de l'accommodation [1]).

2. Le même résultat peut s'obtenir en variant par saccades la direction de l'axe visuel sur l'objet, comme on le fait, par exemple, dans la lecture (Landolt, Bravais).

3. Dans l'œil humain, qui est probablement bien plus astigmate qu'on ne le décrit, l'image de l'objet sur la rétine ne se forme pas comme dans des appareils homocentriques, mais par la superposition des sections des faisceaux astigmates. De l'ensemble de ces superpositions des sections astigmates sur un plan résulte une division en deux parties de la lumière de l'objet: dont une uniformément dispersée donne un fond uniformément éclairé sur lequel se détache l'image encore plus éclairée de l'objet.

L'image sur la rétine ne se forme pas sur un fond non éclairé ou éclairé simplement par la lumière propre de la rétine, et c'est là une circonstance qui doit avoir son importance dans la faculté de distinguer, et aussi pour l'interprétation des phénomènes de la lumière propre de la rétine.

Dott. **Marchese de Luna** (Messina):

Sul meccanismo dell'accomodazione visiva.

Conclusioni

Dai suoi esperimenti, nonchè dalle dimostrazioni meccaniche, fisiologiche ed anatomiche, già presentati nella sua tesi di laurea (1893), unitamente ai fenomeni già conosciuti nel momento dell'accomodazione, l'A. è indotto a ritenere ed aggiungere quanto segue:

1. Il cristallino aumenta di spessore, corregge la diminuita quantità di rifrazione dell'acqueo divenuto di minore spessore, e l'apice della sua

[1]) Aubert und Angelucci, A. f. O. 1880; Gallenga, Misura del tempo nella determinazione dell'accommodazione relativa.

faccia posteriore non si sposta perchè il vitreo funziona come se fosse un corpo anaelastico (cuscinetto idraulico dell'Hocquard).

2. L'umore acqueo non aumenta di pressione, e spostato per mezzo degli spazii lacunari del Fontana e del canale di Schlemm (dilatati un poco per la trazione che esercita l'iride contraendosi centripetamente), trova posto nelle vie linfatiche.

3. La camera posteriore si sforma un poco, ma non resta alterato il suo volume.

4. La zonula di Zinn segue i movimenti della lente e dei processi ciliari senza per questo che sia distesa od afflosciata e quindi la distanza che separa il margine del cristallino dai processi ciliari non si aumenta.

5. Il vitreo con la sua pressione normale fa assumere la forma sferoidale alle membrane bulbari e per la visione del punto prossimo in seguito alla contrazione del muscolo ciliare non aumenta la pressione stessa, ma le membrane bulbari assumono una forma ovoidale.

6. In conseguenza di ciò la retina diminuisce insensibilmente il raggio della sua curvatura, ma non viene disturbata nella sua funzione che solamente per il restringimento infinitesimo e trascurabile del suo campo visivo, che dipende anche dal restringimento della pupilla.

7. La distanza che separa il punto centrale della faccia posteriore della lente dalla retina sulla linea dell'asse antero-posteriore dell'occhio resta la stessa ed anche resta inalterato tutto lo stesso asse, come si conosceva; però diminuisce insensibilmente il diametro equatoriale.

8. Il vitreo con la sua pressione normale sulle membrane bulbari, nel ritorno dal punto prossimo al punto remoto della visione, dalla forma ovoidale fa assumere ad esse nuovamente la forma sferoidale producendo i seguenti fatti:

a) La coroide, il carpo, i processi ed il muscolo ciliari, nonchè la zonula di Zinn, tornano indietro;

b) La lente in conseguenza è appiattita dallo avanti allo indietro e la sua faccia anteriore nello spostamento indietro che subisce lascia come un vuoto nella camera anteriore ed esercita quindi un'aspirazione sull'umore acqueo che torna nella camera stessa;

c) Contemporaneamente a tale spostamento indietro della faccia anteriore della lente, siccome la pupilla si dilata e le fibre circolari dell'iride perciò entrano in riposo, non esercitano più trazione alcuna sulle fibre raggiate, sullo stroma connettivale, sul ligamento pettinato e sulla parte anteriore della parete interna del canale di Schlemm, che ritornando su sè stessi concorrono a ricacciare nella camera anteriore quel poco umore acqueo, che per lo spostamento in avanti della faccia anteriore della lente, per la visione del punto prossimo, aveva trovato posto nelle vie linfatiche.

Quinta Seduta.

3 Aprile 1894, ore 9.

Presidenti: Prof. LAGRANGE (*Bordeaux*) e prof. DUFOUR (*Lausanne*).

Dott. E. **Vitali** (Bari):

Occhio diottrico.

Ho presentato all'onorevole Consesso il mio occhio diottrico, il quale ha lo scopo didattico di riprodurre e d'insegnare tutta la diottrica oculare, tanto la fisiologica quanto la patologica o di forma o vizii di rifrazione; e cioè l'accomodazione dal punto remoto al punto prossimo della visione distinta; l'insufficienza di detta accomodazione fino al punto prossimo normale o presbiopia; l'astenopia accomodativa; la miopia coll'allungare il globo o diametro antero-posteriore, producendo uno stafiloma posteriore; l'ipermetropia accorciando il diametro; l'astigmatismo. Può servire anche per esercizii di oftalmoscopia.

La cassettina di lenti correttrici unita all'occhio contiene lenti appropriate per dimostrare l'azione ottica loro sulle immagini che si formano sul fondo dell'occhio o retina.

Lascio poi ai più capaci di me di valutare, in rapporto alle teorie vigenti, il fatto che con questo occhio non si producono tre diottrie di rifrazione negativa, o miopia, per ogni millimetro di maggior lunghezza del diametro antero-posteriore, come vorrebbe la teoria, ma solamente circa una sola diottria per ogni millimetro.

Dott. C. **Martini** (Roma):

Terapia dell'epitelioma della congiuntiva bulbare, e in especial modo del lembo sclero-corneale — Presentazione di un ammalato.

Presenta un malato il quale era affetto da epitelioma del lembo sclero-corneale, da lui curato con tre iniezioni sottocongiuntivali di soluzione di sublimato corrosivo ed una iniezione della stessa sostanza fra gli strati dell'epitelioma.

Dott. A. **Fumagalli** (Pisa):

Esame anatomico di epiteliomi palpebrali cicatrizzati col clorato di potassa.

Conclusioni

Premessa un'ampia esposizione casistica, l'A. crede di poter riassumere così:

1. Il clorato di potassa, applicato sia in soluzione satura, che in polvere od in pomata, sugli *epiteliomi dermici ulcerati*, ne determina la

cicatrizzazione in un tempo più o meno lungo, a seconda della vastità e della profondità della superficie ulcerata.

2. La cicatrice è formata da uno strato corneo più o meno spesso ed il processo di corneificazione avviene sia negli elementi epiteliali neoplasici più superficiali, sia negli elementi del reticolo malpighiano, circostanti al punto ulcerato.

3. A cicatrizzazione compiuta, la persistenza di piccoli noduli duri, perlacei già visibili ad occhio nudo nella cicatrice stessa, e che il microscopio ci appalesa di natura incontestabilmente neoplasica, ci dimostra che tale cicatrizzazione non può ritenersi come una guarigione radicale del processo neoplasico.

4. È sempre, infine, consigliabile l'applicazione di questo sale sui piccoli e puri *epiteliomi dermici* ulcerati, sia per delimitarci meglio il campo di operazione, sia quando o per la sede della neoplasia o per altra causa qualsiasi non sia indicata o si debba rimettere l'operazione.

Prendono la parola successivamente i signori dottore Parisotti, prof. Secondi, Martini, prof. Manfredi, prof. Lagrange, Landesberg.

Dott. A. **Alfieri** (Pisa):

Sulla natura del calazion.

Espongo i risultati degli studii compiuti sotto la guida del professor Manfredi.

Ho esaminato finora 26 calazii, in parte asportati nella clinica di Pisa, in parte dovuti alla cortesia del dott. De-Magri, oculista primario di S. Corona, e del dott. Denti, reggente le sale oftalmiche dell'Ospedale Maggiore, ambedue in Milano.

Ne'miei preparati ho potuto constatare:

1. Che le cellule giganti nel calazio sono, come primitivamente sostenne il De Vincentiis, originate da fusione di cellule epiteliali, e perciò da differenziarsi assolutamente per la loro origine dalle cellule giganti del tubercolo.

2. Che tali elementi giganti e l'intiero nodulo del calazio si possono distinguere da quelli del tubercolo tipico per la loro struttura.

3. Che le cellule giganti, osservate dal Von Wichert nel muscolo orbicolare sono, secondo ogni probabilità, cellule giganti di origine muscolare, come frequentemente se ne osservano nei muscoli striati in seguito a lesioni che non hanno alcun carattere specifico.

Ho inoculato, sempre con esito negativo, 5 calazii, due nella camera anteriore del coniglio; due per metà ad un coniglio, per metà ad una cavia; uno ad una cavia.

Per me quindi tanto i dati anatomici che i dati sperimentali stanno contro la natura tubercolare del calazio.

Riguardo alla presenza nel calazio di microrganismi specifici, ed in particolare di quello recentemente descritto come tale dal Deyl, le mie ricerche sono riuscite negative, ma il loro numero limitato non mi permette trarre al riguardo alcuna conclusione.

Discussione

Dott. C. **Palermo** (Napoli): Agli argomenti sperimentali addotti da molti autori circa la natura tubercolare del *calazion* e che appunto la negano, debbo aggiungere un argomento sperimentale negativo, cioè la provocazione che io ho potuto ottenere sin dal 1891 di una forma di tubercolosi del tarso, che presto si è contagiata alla cute ed alla congiuntiva, e che invece di avere la forma clinica ed istologica della tubercolosi, somigliava immensamente al tracoma. Tanto credo degno di comunicare perchè riguarda esperienze fatte prima degli ultimi studii di cui oggi si riferisce.

Dr. O. **Haab**: hat bei der genauen bacteriologischen Untersuchung von 18 Chalazien keine Tuberkelbacillen finden können, wohl aber waren in einzelnen Fällen spärliche, schwer zu färbende Bacillen nachweisbar, die den Tuberkelbacillen ähnlich waren. Es ist auch vom klinischen Standpunkt aus betrachtet nicht anzunehmen, dass das Chalazium eine Tuberkulose sei. Wahrscheinlich aber ist diese Erkrankung doch eine Mycose, beruhend auf Infection der Meibomschen Drüsen.

Da dem Chalaz. nach den Beobachtungen von Haab immer chronischer Catarrh der Bindehaut voran geht, dieser der primäre, das Chalaz. die Folge des Catarrhs ist, erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass es sich dabei um eine Mycose handelt, die auf Grund des Catarrhs sich entwickelt. Ob die erwähnten Bacillen oder andere Mikroorganismen das Chalaz. verursachen, kann erst nach weiteren Untersuchungen festgestellt werden.

Dott. A. **Bocchi** (Pavia): Io pure tre anni fa nella dissertazione di laurea esposi i risultati anatomici ottenuti su numerose sezioni di calazion, nei quali non vi era nulla da aggiungere a quanto aveva descritto il prof. De Vincentiis. Continuai poi le ricerche dal lato batteriologico e non riscontrai mai la presenza di bacilli. Rinvenni invece spesso numerosi streptococchi che riuscii anche ad isolare in un caso. Con una coltura pura di questi feci delle iniezioni nel tarso di conigli e di cavie, ed ottenni una forma clinicamente simile al calazion; anatomicamente però non si trattava che di un processo infiammatorio circoscritto, con infiltrazione abbondante di cellule linfoidi; per cui non avendo ottenuto la vera riproduzione non credei conveniente il pubblicare questi risultati.

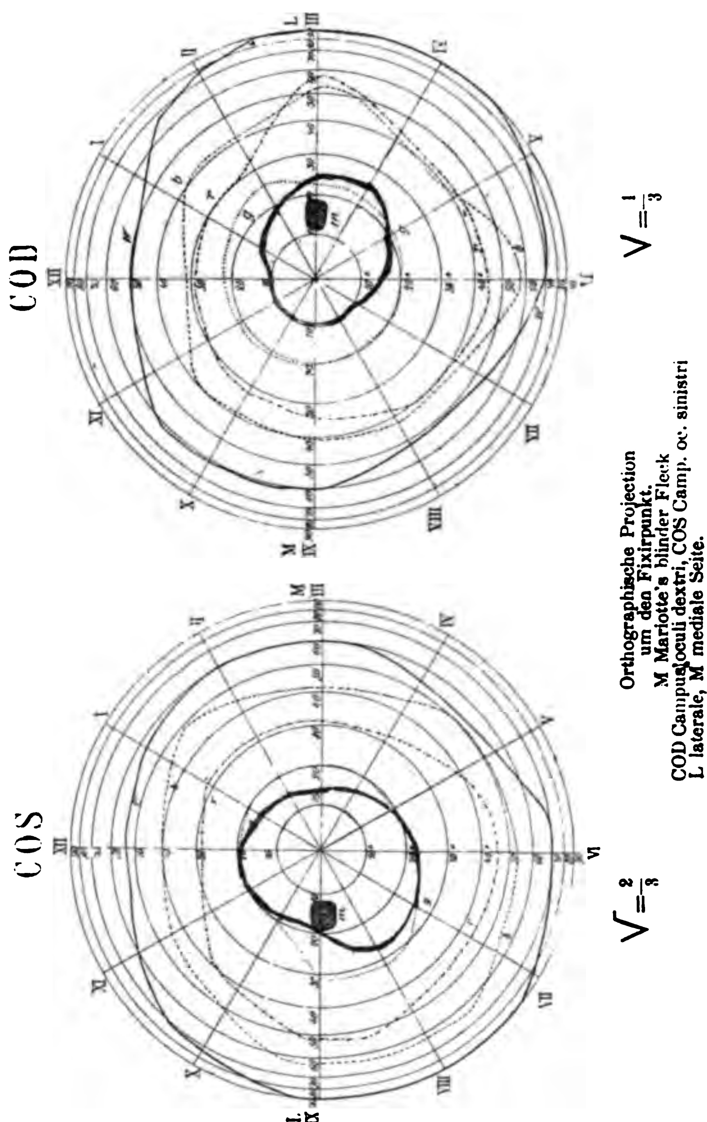
Ad ogni modo credo che e dall'aspetto ed andamento clinico, e dall'aspetto anatomico, e dall'esame batteriologico, si debba assolutamente escludere si tratti di tubercolosi.

Prof. H. **Gouvêa** (Rio Janeiro):

Amaurose par la quinine.

Les sels de quinine sont employés, dans la ville de Rio Janeiro, dans presque toutes les maladies et à des doses inconnues en Europe, et même ici dans la campagne romaine: il en résulte que les amauroses quiniques y sont plus fréquentes qu'ailleurs.

Le traitement qui m'a réussi le mieux a été le suivant: inspirations de nitrite d'amyle, excitants, et surtout le transport des malades sur les hauteurs à 600 ou 800 m. au-dessus de la mer.



Les cas ordinaires démontrent que les malades se rétablissent tous, plus ou moins promptement; ce qui, d'ailleurs, selon mon expérience, se vérifie aussi dans les cas les plus graves et après une très longue durée de l'amaurose quinique.

En 1891 j'ai vu un malade qui avait perdu la vision des deux yeux après l'ingestion de 20 gr. de sulfate de quinine dans l'intention de se suicider. Je lui fis les prescriptions susdites.

Un an après, il revint en me disant qu'il se trouvait dans la condition que je lui avait prédite, qu'il pouvait même lire couramment les journaux.

En effet, j'ai constaté: une acuité visuelle de deux tiers à l'O. G. et de un tiers à l'O. D.; champs visuels concentriquement limités comme le montrent les figures COS et COD, ce qui rend l'orientation difficile.

L'aspect de la papille n'avait pas changé; les vaisseaux rétiniens étaient un peu mieux visibles.

Prendono successivamente la parola i signori dottori prof. G. Gradenigo, F. L. De Bono, H. De Gouvea.

Dott. **Lusic Matkevic** (Zagabria):

Di un nuovo e raro fenomeno di luce nell'occhio.

Anzitutto devo osservare che il fenomeno, che sto per descrivere, a pieno diritto porta il nome di *nuovo*, perchè in nessun atlante oftalmoscopico lo trovai segnato, nè alcun cenno trovai su di esso nella letteratura oftalmologica, per quanto me ne sia data non poca cura. Che esso sia *raro* a presentarsi è pure un fatto incontestabile, perchè le condizioni patologiche dell'occhio nelle quali il fenomeno deve venir osservato, perchè intimamente vincolato ad esse, sono pure estremamente rare; ed in altri casi credo non ci sia la possibilità che si manifesti.

Avendo in sè questi due precipui caratteri della novità e rarità, ed avendo al momento dell'esame dell'ammalato prodotto una vivace discussione alla clinica dove fu osservato, mi proposi fin d'allora di studiarlo per bene, previo un esatto procedere esperimentale, ed indi il risultato dei miei esperimenti apportare dinanzi a questo Congresso, limitandomi solo a far spiccare le cose principali ed in un breve estratto riassumere non tanto l'importanza pratica del fenomeno, quanto la curiosità scientifica di esso.

Nel gennaio 1893 si presentò all'ambulanza della clinica oculistica dell'*Hôtel-Dieu* P. D. Regnier, d'anni 56, il cui occhio sinistro era atrofico in seguito ad un'operazione eseguita 8 anni avanti; l'occhio destro eccentricamente vede a 2 metri le dita, ad 1 metro $^1/_{38}$ di Snellen. Asserì di aver veduto sempre male fin dalla fanciullezza e di non aver avuto mai malattie agli occhi.

Osservando l'occhio ad immagine indiretta, il campo pupillare, che era ben dilatato previa l'atropinizzazione, si presentava il quadro abituale d'una cataratta capsulo-lenticolare progredita, però incompleta, tanto da poter discernere i vasi retinici; nel centro del campo pupillare, in corrispondenza al nucleo del cristallino, sporgeva nella camera anteriore una prominenza che non ci lasciava alcun dubbio sulla sua natura di cataratta piramidale.

Esaminato l'occhio ad immagine diretta col metodo della clinica del professor Hirschberg, cioè coll'interporre un vetro convesso di 13 D., si potevano ben discernere i cangiamenti patologici nel cristallino e nella capsula, come forme patologiche abituali, confermando la diagnosi di *cataratta piramidale congenita con cataratta capsulo-lenticolare incompleta.* Esaminando l'occhio a *luce obliqua* (seitliche Beleuchtung) con una lente convessa abituale, e ciò dalla parte temporale, e trovandosi l'occhio dell'osservatore in corrispondenza al centro della pupilla del paziente oppure in corrispondenza della parte nasale, si vedeva una parte del campo pupillare apparire grigiastra, come è abituale, e la piramide sporgere di circa 2 millimetri e mezzo nella camera anteriore, che era molto profonda; la piramide era compatta, solida per deposito calcareo, d'un bianco lucente; nella parte nasale del campo pupillare si vedeva uno spazio triangolare ben delineato, il cui vertice era diretto verso la periferia e la cui base coincideva colla base della cataratta piramidale; quindi il triangolo rappresentava lo spazio ombreggiato che la cataratta piramidale proiettava sulla lente. Ed era d'un colore rosso corrispondente allo spettro fra la linea C e D di Frauenhofer; questo campo assai rosso, era percorso da linee e striscie nere dirette dalla base verso il vertice, attortigliate talmente e sì inspessite che ci apparivano gli spazii compresi fra queste linee come vasi sanguigni attortigliati, e talmente si presentava l'immagine che a prima vista sembrava trovarsi dinnanzi ad una membrana pupillare perseverante, a tipo irregolare, con vasi sanguigni embrionali provenienti dalla faccia anteriore dell'iride, e ciò dal circolo irideo minore; oppure innanzi ad una membrana capsulare, persistente, che nell'embrione è vascolarizzata dall'arteria hyaloidea; tanto più che Horner ci descrive un caso di cataratta capsulare-piramidale ove i resti della membrana pupillare erano pigmentati in rosso per l'obliterazione dei vasi sanguigni.

Come tale fu presentata, e ad un esame più minuto noi la dichiarammo un fenomeno di luce, dappoichè non intravedemmo gli essenziali caratteri della membrana; nè la direzione, nè la forma era propria di questa anomalia congenita.

La prova più convincente fu quando cangiai la direzione del rischiaramento obliquo, cioè, facendo dalla parte nasale il rischiaramento obliquo, il triangolo rosso appariva dalla parte temporale, e, abbandonato il posto di prima, dava luogo all'abituale riflesso grigiastro della pupilla.

Ciò ripetei a più riprese; indi per la via induttiva sperimentale cominciai a studiare la genesi del fenomeno, e trovai che la parte essenziale era l'ombra che veniva proiettata dalla piramide, perchè solo nel suo campo era circoscritto il fenomeno, perchè cangiava di posizione a seconda che l'ombra cangiava, infine perchè, quando con un'altra lente collettiva faceva rischiarare lo spazio ombreggiato, il fenomeno cessava e tutto il campo pupillare diveniva grigiastro.

Mi accinsi allora, unitamente al dottor Tscherning nel laboratorio del professore Javal, a voler riprodurre il fenomeno osservato, e ciò a mezzo dell'occhio dioptrico; infruttuosi furono però i tentativi. Più tardi ho voluto riprodurre il fenomeno nei conigli, ed anche qui non fu possibile creare tali condizioni da ottenere l'effetto desiderato.

Mi rivolsi indi a studiare teoreticamente il problema in base a leggi fisiche e dioptriche, ed in breve espongo le ipotesi che possono spiegarcelo.

Prima ipotesi. Il fascio di raggi luminosi della lente collettiva invadeva il campo pupillare in forma di raggi *incidenti convergenti;* però uno spazio del campo pupillare era eccettuato, dove i raggi incidenti non potevano arrivare, ed era precisamente il triangolo d'ombra della cataratta piramidale che, di natura compatta ed opaca, non lasciava passare i raggi incidenti e quindi proiettava la sua ombra sulla capsula in parte opacata. Una parte dei raggi incidenti veniva assorbita dal cristallino, una parte veniva riflessa ed una parte penetrava nell'occhio colle abituali leggi di rifrazione, qui un po' modificate a causa dell'opacità capsulare e cristallina; indi il fascio si riuniva nel punto focale della lente collettiva ed andava a raccogliersi sulla retina in un circolo di dispersione.

È noto che una parte della luce che cade sulla retina viene assorbita dal pigmento retinico, un'altra viene diffusamente riflessa e ritorna fuori per la pupilla. Sotto normali condizioni a luce obliqua la pupilla ci appare nera, causa le condizioni dioptriche dell'occhio, e solo in caso di forte ipermetropia, ponendoci vicini alla fonte luminosa, vediamo la pupilla divenire rossa, fatto che l'Helmholtz espresse nel seguente dettato: « Un osservatore vede nell'occhio che esamina il riflesso rosso solo quando nell'occhio del paziente l'immagine distratta della pupilla (*Zerstreuungsbild*) dell'osservatore coincide coll'immagine distratta dell'oggetto lucente. »

Nel caso mio però la fonte luminosa e l'occhio dell'osservatore sono del tutto in posizione opposta, cioè l'uno temporalmente, l'altro dalla parte mediale del paziente; eppure un segmento pupillare appare rosso, ed eccone la ragione:

Dal circolo di dispersione sulla retina i raggi ritornano per la stessa via procedendo paralleli al cristallino; qui subiscono la rifrazione e per la legge dei punti coniugati vanno a riunirsi là donde partirono.

Qui però lo spazio rosso è libero di *raggi incidenti* ed il fascio di luce emanato dal circolo di dispersione percorre la stessa via per ritornare alla fonte luminosa; nel suo passaggio attraverso il cristallino sottostà alle leggi di rifrazione e riflessione irregolare, perchè il cristallino opacato irradia lo spazio rosso, il quale ci dà il fenomeno già descritto del settore rosso in cui le striscie nere rappresenterebbero le parti opacate del cristallino.

Quindi, secondo questa prima ipotesi, si conchiuderebbe: se una parte della pupilla riceve raggi diretti incidenti ed un segmento della pupilla è privo di raggi incidenti (la qual cosa solo si può osservare se esiste una cataratta piramidale con parziale opacità capsulare, affinchè l'ombra possa essere proiettata, giacchè ebbi occasione di osservare cinque casi di cataratta piramidale ove la capsula ed il cristallino erano integri, e non osservai il fenomeno perchè l'ombra non poteva essere fissata a causa della trasparenza del cristallino), il segmento pupillare privo di raggi incidenti ci apparisce a luce obliqua come se fosse direttamente osservato con lo specchio di Liebreich, cioè in immagine diretta.

La *seconda ipotesi* si potrebbe chiamare induttiva sperimentale, e ci pervenni paragonando il fenomeno osservato con un fenomeno che sì spesso osserviamo in natura, cioè il divenire rosse le nubi della sera. Questo fenomeno, studiato da Voigt, Eberth, Kohlrausch, J. C. Connel, Barus, Hurion, ancora attende una esatta esplicazione del suo apparire; è ben constatato

però che una luce intensa attraversando strati di opacità diverse viene modificata nell'elongazione dell'onda, cioè diviene colorata seguendo date leggi; un altro fattore è indispensabile, ed è la diminuzione dell'intensità della luce ove l'osservatore si trova, ed è perciò che il fenomeno in natura si osserva al crepuscolo.

Esperimentando pervenni alle seguenti conclusioni: da una parte è necessaria una luce intensa, fra noi e la sorgente di luce; l'oggetto che diviene rosso non deve essere troppo opaco, la luce dove ci troviamo non deve sorpassare l'intensità di 7 mm. al fotometro di Förster.

Applicando questa teoria al fenomeno osservato nell'occhio, ben ovvie sarebbero le deduzioni.

Il fascio di luce della lente collettiva pervenuto nel cristallino di parziale opacità, veniva in parte assorbito, in parte diffusamente respinto indietro ed in parte rifratto e riflesso nel cristallino stesso per legge che l'Helmholtz chiama « legge di dispersione interna falsa ». In rapporto diretto all'angolo d'incidenza questi raggi vengono riflessi e rifratti, e noi li percepiamo nel piano di riflessione e rifrazione; questi raggi sono però incolori e l'oggetto dal quale emanano gli stessi sembra grigio; quando però questi raggi attraversano un corpo di differente opacità (come le nubi o, nel caso mio, parti opacate della lente), cambiano l'elongazione delle loro onde e fuoriescono colorati; però, come Weber lo dimostrava, le differenze dei colori (Fr. Weber, *Sitzungsbericht der akadem. Wissensch. zu Berlin, 1887, 9 giugno*) divengono quasi impossibili ad una luce intensa, e diminuendo l'intensità della luce, l'ultimo a scomparire è il color rosso, e per essere percepito bene abbisogna d'una luce scialba, come lo dimostra la teoria dei contrasti; ed è perciò che nel caso in discussione l'ombra proiettata dalla cataratta piramidale è il fattore essenziale per potere osservare il fenomeno.

Quale delle due ipotesi sia la vera non mi fu dato ancora poter decidere, essendo ambedue basate su leggi fisiche e dioptriche e ciascuna di esse avendo ragioni di sussistere.

La seconda ipotesi, a mio avviso, sarebbe più probabile.

Discussione

Prof. **P. Gradenigo** (Padova): Non accetta il titolo dato dal collega di fenomeno di *luce nuova*, a quello da lui osservato. Sotto l'illuminazione laterale nei vecchi il nucleo del cristallo mostra sempre la proprietà di colorare la metà opposta del campo pupillare, in giallo rosso.

Il cono della cataratta doveva proiettarsi pure nell'ombra relativa alla direzione del fascio di luce. Penso quindi che il fenomeno sia, dirò così, fisiologico o necessario, date le circostanze di età del malato e di cataratta piramidale.

Dott. **Lusic Matkovic**: Debbo osservare al professore Gradenigo che il fenomeno in discussione solamente si osserva sotto le condizioni esposte, e, se fosse il nucleo del cristallino la causa di questa zona rossa, essa zona non sarebbe triangolare ed il fenomeno si osserverebbe molto spesso; il che non avviene.

Doct. **H. Wintersteiner** (Wien):

Ueber Bau, Wachsthum und Genese des Glioma retinae.

Dott. **G. Ovio** (Padova):

Considerazioni sulla nutrizione del vitreo.

Il corpo vitreo, sprovvisto di vasi sanguigni, è nutrito direttamente dalla linfa. Circa al modo di comportarsi di questa le nostre nozioni sono ancora incomplete. Si sa donde la linfa proviene, come circola, quale umore vitreo, entro al corpo vitreo, e per dove si elimini; ma quali mutamenti subisca la linfa nell'attraversare il corpo vitreo, mutamenti che rappresenterebbero la natura intima della nutrizione di quest'organo, non si sa ancora.

Circa alla provenienza della linfa si hanno due opinioni: Gli uni ammettono la provenienza da un'unica fonte, gli altri da più fonti. Queste opinioni sono basate principalmente sugli esperimenti seguenti: iniezioni di ferro cianuro di potassio, iniezioni di fluoresceina, iniezioni di ioduro di potassio: tutte o locali o sottocutanee. Io ripetei tutti questi esperimenti e venni a questo convincimento: Le iniezioni di sostanze coloranti locali, cioè praticate nel vitreo, non servono: con esse si determina un aumento di pressione nella camera vitrea, quindi si disturba la idraulica della corrente linfatica, quindi si possono ottenere risultati contrarii al vero. Trovai pure cattiva la pratica delle iniezioni di ferro cianuro di potassio. Queste, che si basano sulla nota reazione del ferro cianuro di potassio e del percloruro di ferro, dànno pure risultati contrarii al vero, perchè la reazione si compie dopo l'enucleazione dell'occhio e quindi in condizioni preternaturali.

Ottime invece e rispondenti allo scopo mi parvero le iniezioni di fluoresceina e di ioduro di potassio.

Praticatene su una lunga serie d'animali ottenni risultati che, circa alla provenienza dell'umor vitreo, appoggiano piuttosto la prima che la seconda opinione. Mi parve cioè che la corrente linfatica pel vitreo provenga esclusivamente dal corpo ciliare. Infatti enucleati i bulbi degli animali, poco tempo dopo fatta l'iniezione nel ventre di fluoresceina, induriti convenientemente mediante il congelamento questi bulbi, tagliandoli in due secondo l'equatore, vedevo manifestamente coperto d'un denso strato verde il corpo ciliare, e nessun'altra parte. Fatte le enucleazioni in tempi successivamente più distanti, apparivano colorati anche gli strati del vitreo a contatto col corpo ciliare, e poi strati man mano più profondi.

Nessun altro punto delle membrane profonde del bulbo appariva coperto da uno strato così colorato come il corpo ciliare. Fatte sottili sezioni col rasoio parallelamente all'equatore e messi sopra un fondo nero gli strati di vitreo così ottenuti apparivano colorati in verde diversamente a seconda del tempo della iniezione. Già dopo una mezz'ora avevano questo colorito soltanto gli strati anteriori; dopo due ore tutto il vitreo era colorato e tale stato rimaneva per un tempo vario da dieci a ventiquattro, a quarantotto ore; più tardi ancora apparivano scolorati gli strati anteriori del vitreo, e colorati soltanto i posteriori. Coll'ioduro di potassio giunsi

agli stessi risultati, solo che per vedere il fatto m'era necessario praticare sui pezzetti congelati la nota reazione dell'amido. Gli strati di vitreo colorati in uno o nell'altro modo, apparivano tinti pressochè uniformemente sia alla periferia che al centro, tranne gli strati i più anteriori nei quali, specie se osservati poco tempo dopo la iniezione, il colorito era più intenso alla periferia che al centro.

Da questi risultati entrai nel convincimento che l'umore del vitreo proviene soltanto, o almeno preponderantemente, dal corpo ciliare. Se coroide e retina ne fornissero come il corpo ciliare, avrei dovuto osservare anche su questo la nube verde che copriva il corpo ciliare.

Anche per ciò che riguarda il modo di comportarsi della linfa entro al vitreo le opinioni sono discordi: chi ammette che la corrente si diriga semplicemente dalle parti anteriori del vitreo alle posteriori, chi ammette una corrente più complicata: in direzione antero-posteriore sulla periferia del vitreo, in direzione postero-anteriore sulle parti assili del vitreo.

Anche a questo riguardo i miei esperimenti furono più concordi alla prima che alla seconda opinione; io vidi sempre la sostanza colorante portarsi dalle parti anteriori alle posteriori del vitreo, e non mai in senso contrario.

Forse altri ammise la corrente nel senso postero-anteriore, soltanto in base a risultati di iniezioni locali. Osservai infatti io pure iniettando fluorescina nel vitreo, che questa dopo poco tempo appare nella camera anteriore; ma ciò dipese evidentemente dal fatto che l'iniezione disturbava l'equilibrio fra la pressione della camera vitrea e quella della camera anteriore. Preponderando la pressione nella camera vitrea, è naturale che la corrente si diriga avanti verso la camera anteriore. La cosa è tanto vera che iniettata la stessa sostanza nella camera anteriore, ben presto appariva colorato il vitreo.



Ho fatto anche un altro esperimento che mi sembra assai dimostrativo: iniettai ad alcuni conigli della stricnina (nitrato) nella camera anteriore, in altri la iniettai nel vitreo. Nei primi osservai sorgere l'accesso tetanico caratteristico dopo dieci, quindici minuti, negli altri dopo tre quarti d'ora. Ciò mi provò nel modo il più evidente che la corrente linfatica è molto più rapida nella camera anteriore che nella camera vitrea. Ma se io, dopo un po' di tempo dalla iniezione nel vitreo, praticavo la cheratocentesi, l'ac-

cesso tetanico sorgeva in ogni caso dopo dieci, quindici minuti da quest'ultima. Ciò mi mostrava adunque che solo in questo caso l'umore del vitreo veniva a mescolarsi coll'acqueo della camera anteriore, confermando così le già note osservazioni di Deutschmann.

Per istudiare le vie di eliminazione dell'umor vitreo, dovetti giovarmi di iniezioni locali. Scelsi a preferenza l'inchiostro di China perchè non irritante e non diffusibile. Iniettatolo nel vitreo enucleai i bulbi a tempi successivi e in tutti i casi rinvenni l'inchiostro iniettato lungo le guaine connettive che circondano i vasi centrali del nervo ottico, ciò che mi portò a concludere essere questa la via principale di deflusso dell'umor vitreo.

Dr. **H. Schmidt-Rimpler** (Göttingen):

Ueber das binoculare Sehen Schielender, vor und nach der Operation.

Die Anschauungen über den Grund des Fehlens der Diplopie bei Concomitirend-Schielenden gehen noch auseinander: Donders nahm eine Unterdrückung des Bildes des abgelenkten Auges an, Andere denken an eine in abnormer Form neu sich entwickelnde Identität der Netzhäute. Gegen Letzteres lassen sich zahlreiche Einwendungen machen; besonders spricht dagegen, dass viele Schielende, welche nie Doppelbilder empfunden und auch bei den ersten darauf hin angestellten Versuchen mit Vorhalten farbigen Glases oder eines Prismas vor ein Auge nicht zur Wahrnehmung desselben kamen, doch sehr bald bei abwechselnder Verdeckung eines Auges und schnellem Freigeben desselben das zweite Bild auftauchen sehen und seine Stellung im Raume der Ablenkung entsprechend projiciren. Dass diese Projection nicht immer ganz exact so ausfällt, wie wir sie bei normaler Netzhaut-Identität erwarten — es lässt sich dies übrigens bei geringen Entfernungsunterschieden kaum sicher erkennen — ist nicht erstaunlich, da für die Projection die Empfindung der erforderlichen Muskel-Contraction, die bei Schielenden alterirt ist, eine maassgebende Rolle spielt. Weiter lässt es sich mit der Bildung einer neuen Netzhaut-Identität schlecht vereinigen, dass in den so häufigen Fällen, in denen ein starkes Wechseln des Schielgrades beobachtet wird oder bei periodischem Schielen, das Individuum doch nie doppelt sieht. Wie sollte weiter bei alternirendem Schielen das fixirende Auge richtig projiciren können, wenn seine Macula zur Zeit der Ablenkung dieses selben Auges nicht mit der Macula des anderen Auges, sondern mit einer ganz anderen Stelle projections-identisch wäre? Hier hilft auch nicht der Ausweg, den man versucht hat, indem man zur Erklärung binocularer Fixation bei wechselndem Schielgrade annahm, dass dem centralen Fixirpunkt der einen Netzhaut ein grösseres Bereich der anderen entsprechen müsse.

Auch folgender Versuch spricht gegen ein binoculares Sehen mit neugebildeter Netzhaut-Identität. Lässt man mit dem eingestellten Auge ein Licht fixiren und führt dann von der entsprechenden Seite her einen Gegenstand, z. B. den Finger, so weit vor bis er das Licht deckt, so verschwindet das Licht und nur der Finger wird gesehen. Da aber auf der Netzhaut des abgelenkten Auges dauernd das Bild der Licht-Flamme entworfen wird und zwar auf eine dem Fingerbilde nach der obigen Theorie identische

Stelle, so müssten jetzt Licht und Finger gesehen werden, beziehentlich ein Wettstreit der Bilder entstehen. Dies geschieht aber nicht. Hingegen sagte mir ein seit Kindheit divergent Schielender, der von selbst dieses Experiment an sich gemacht hat, dass wenn der Finger das Licht decke ein anderes Licht erschiene, aber an einer (seinem Schielgrade entsprechenden) anderen Stelle im Raum. Ganz charakteristisch war es übrigens, dass derselbe Patient anfänglich selbst beim Vorhalten eines farbigen Glases vor ein Auge nicht zur Perception des Doppelbildes der Kerzenflamme gelangen konnte. Alles weist darauf hin, dass für gewöhnlich den Schielenden nur das Bild zum Bewusstsein kommt, auf welches sich die Aufmerksamkeit richtet: natürlich hat das makulare Bild hier das Uebergewicht. Diese Auffassung scheint mir correcter als mit Donders von einer Unterdrückung des anderen Bildes zu sprechen: letztere ist nur die Folge der gespannten Aufmerksamkeit. Auch physiologisch können wir beim Microscopiren und Ophthalmoscopiren durch eine dem Objecte zugewandte intensive Aufmerksamkeit von den Bildern des anderen offengehaltenen Auges ganz abstrahiren, sie eben nicht sehen. Kommt aber irgend etwas hinzu, wodurch die Aufmerksamkeit auf die Bilder des anderen Auges gelenkt wird, so sehen wir auch mit diesem Auge. Dies erklärt die von Schweigger ganz richtig beobachtete Thatsache, dass das schielende Auge doch sehe: er erwies dies durch Hineinwerfen von Licht mittelst des Augenspiegels in dasselbe. Aber ich kann nicht zugeben, dass dies, wie er will, ein Einwand gegen die Donders'sche Unterdrückungstheorie sei, wenn man sie in dem Sinne auffasst, wie ich es oben versucht, dass man das Hauptgewicht eben auf die gespannte, alles Nebensächliche und Störende dem Bewusstsein fernhaltende Aufmerksamkeit legt. So erklärt sich auch die oft zu erweisende Erscheinung, dass trotzdem durch Vorlegen eines rothen Glases vor das schielende Auge keine Doppelbild der Lichtflamme zur Perception kommt, dennoch die mit dem fixirenden unbedeckten Auge gesehene Lichtflamme jetzt einen deutlichen rothen Schein erhält: der sinnliche Eindruck der Farbe kommt zur Wahrnehmung, da er das fixirte Bild nicht stört.

Legt man das rothe Glas vor das fixirende Auge, so ist die Farbennuance natürlich viel intensiver. Dass die Aufmerksamkeit die Hauptrolle spielt, lässt sich auch an den gleichzeitigen peripheren Wahrnehmungen des schielenden Auges zeigen, da diese durch Bewegung oder ungewöhnliche Helligkeit der betreffenden Objecte besonders angeregt werden. Ich habe für stereoscopische Uebungen — ähnlich den Javal'schen — eine Vorlage construirt, bei der in Rinnen seitlich verschiebbar je zwei farbige Oblaten sind: in der mittleren horizontale beiderseits rothe, die zur Deckung gebracht werden sollen, und darüber grün auf der einen Seite, blau darunter auf der anderen Seite. Es geschieht nun häufig, dass der Schielende nur die eine Seite, beispielsweise roth und grün sieht; bewege ich aber die Oblaten der anderen Seite, so kommen auch diese zur Wahrnehmung und werden selbst an der Stelle noch wahrgenommen, wo sie früher nicht gesehen wurden. Selbstverständlich führen diese Versuche nicht bei allen Schielenden zu positiven Ergebnissen. Dieselbe Vorlage dient auch dazu, in geeigneten Fällen die nasale Hemiopie des schielenden Auges nachzuweisen, indem die temporalwärts gesehenen Oblaten beim weiteren Vorschieben nach der Mittellinie zu verschwinden. Aber dass es sich auch hier nicht um

einen reellen Defect handelt, kann man erweisen, wenn man an dieselbe Stelle ein brennendes Zündhölzchen bringt: dieses wird auch dort gesehen, wo die Oblaten verschwanden. Der nasale Gesichtsfelddefect, den wir oft bei einseitig Schielenden auf dem schielenden Auge antreffen, lässt sich übrigens auch durch die Aufmerksamkeit, welche dem fixirenden Auge vorzugsweise zugewandt ist, erklären, da die auf dem schielenden Auge scheinbar fehlende Gesichtsfeldpartie grade diejenige ist, welche noch in das Bereich des eingestellten Auges fällt. Dafür spricht ferner, dass bei der perimetrischen Prüfung des schielenden Auges allein kein Gesichtsfelddefect vorhanden ist oder wenigstens bei öfteren Prüfungen bald schwindet.

Wenn wir den bei den meisten Menschen bemerkbaren Widerwillen gegen Doppelbilder in Betracht ziehen, der selbst starke Prismen durch künstlich eingeleitetes Schielen überwinden lässt, so werden wir in dem Hervorrufen von Doppelbildern bei Schielenden ein die Heilung erheblich unterstützendes Moment suchen müssen. Allerdings wird meist erst durch eine Schiel-Operation ein annäherndes muskuläres Gleichgewicht zu schaffen sein. Dass dauernd ein vollkommenes Gleichgewicht durch die Operation bewirkt wird, halte ich fast für ausgeschlossen. Dazu fehlt uns die Möglichkeit einer absolut genauen Berechnung des Operation-Effectes; es kommt hinzu die bekannte Erfahrung, dass ein tenotomirter Muskel im Laufe der Jahre sehr verschiedenartigen Schwankungen in seiner Kraft ausgesetzt ist. Fast jeder Schiel-Operirte zeigt, wenn auch bei binocularer Fixation exacte Stellung besteht, doch unter der deckenden Hand kleine Abweichungen, wenigstens zu irgend einer Zeit nach der Operation. Zahlreich genug sind die Fälle, wo Convergent-Schielende nach der Operation noch lange Zeit Convergenz hatten, dann exacte Stellung — oft auch Jahre lang — zeigten und schliesslich Divergenz bekamen. Die einzige Sicherung dauernder Richtigstellung liegt in dem binocularen Sehact: derselbe findet sich aber oft oder wird durch Uebung erreicht selbst in den Fällen, wo ein Auge schwachsichtig ist. Darauf muss auch nach der Schiel-Operation vorzugsweise geachtet werden: wir werden hierbei durch das Auftreten des binocularen Sehactes nach der Operation sehr unterstützt. Abgesehen von sehr hoher einseitiger Schwachsichtigkeit beobachten wir nach der Operation in der Regel — selbst in Fällen, bei denen früher in keiner Weise Doppelbilder hervorgerufen werden konnten, — das Zustandekommen binocularen Sehens. Nicht so, dass uns jetzt die Operirten plötzlich über Doppelbilder klagten, wenn noch, wie bei Convergenz-Schielen erforderlich, etwas Schielen stehen geblieben wäre; aber wir sind jetzt im Stande durch Anregung ihrer Aufmerksamkeit und bei stereoskopischen Versuchen das Bild des abgelenkten Auges zum Bewusstsein zu bringen. Oft ist der Gang der Ausbildung des binocularen Sehens ein typischer: 1) im Stereoskop binoculares Doppelsehen, es werden z. B. vier Oblaten gesehen, die beiden Seiten des Vorlageblattes neben einander; 2) binoculares Einfachsehen, die rothen Oblaten werden zur Deckung gebracht; 3) stereoskopisches Körperlichsehen; 4) Bestehen des Hering'schen Fallversuches. Es ist übrigens bemerkenswerth, wie oft scheinbar gleichartige Vorlagen (z. B. die früheren Burchardt'schen), die ein binoculares Sehen erfordern, dennoch nicht in gleicher Weise zur Deckung gebracht werden können. Noch auffallender zeigt sich dies bei den stereoskopischen Bildern, die ein Körperlichsehen hervorrufen sollen;

man muss hier von leichteren Vorlagen (Photographieen von Bildwerken, farbige Bilder) zu schwierigeren übergehen. Auch ist der Ausspruch der Uebenden, dass sie die Vorlagen nicht als Bilder sondern wirklich körperhaft sehen, nicht immer massgebend: auch Bilder erscheinen mit Convex-Gläser betrachtet auch dem einäugig Sehenden plastisch. Man thut gut, hier Vorlagen zu wählen, bei denen an irgend einer Stelle kleine Entfernungs-Unterschiede zwischen den einzelnen Objecten bestehen, die nur beim wirklich Körperlichsehen, nicht bei der Bildbetrachtung wahrgenommen werden können. Das Körperlichsehen geometrischer Figuren zeigt die höchste Ausbildung des binocularen Sehens nach dieser Richtung. Am schwierigsten ist das Bestehen des Hering'schen Fallversuches, bei dem anzugeben ist, ob eine Perle vor oder hinter einer zweiten binoculär fixirten und festhängenden herabfällt. Ich habe nach dieser Richtung hin mit Gesunden und Schielenden vielfältige Versuche angestellt, und anstellen (cfr. Dissertation von Pickert) lassen; neuerdings wurde die Anordnung so gemacht, wie sie Greeff beschrieben hat. Es ergab sich dabei, dass ein Theil des polyklinischen Publicums trotz vollkommenen binocularen Sehens aus psychischer Impotenz nicht dahin zu bringen war, richtige Angaben zu machen. Ferner stellte sich heraus, dass selbst intelligente Personen Fehler bis 8 p. c., selbst 10 p. c. machen. Unter Berücksichtigung dessen kann man in einer Reihe von Fällen nachweisen, dass nach der Schiel-Operation sich das Körperlichsehen bis zu der Höhe entwickeln kann, dass der Hering'sche Fallversuch innerhalb der physiologischen Grenzen bestanden wird; ich habe dies selbst gesehen, wo die Sehschärfe eines Auges nur ein Drittel der normalen betrug. Bei solchen Erfolgen sind entsprechende stereoskopische Uebungen, welche durch Anregung und Festigung der Fusions-Tendenz die Insufficienzen der Musculatur auszugleichen vermögen, dringend anzurathen.

Discussione

Dr. **Sulzer** (Genf): Ich möchte anschliessend an die Mittheilung des Herrn Hirschberg meine Beobachtungen über den grossen Magneten mittheilen. In vier Fällen wandte ich den grossen Magneten des physicalischen Instituts an. einmal gelang die Herausholung. Das Eisenstückchen war durch die Hornhaut in den Glaskörper gedrungen: mit dem Eisenstückchen kam ein Theil der Iris heraus. Schliesslich musste das Auge wegen Irido-Cyclitis enucleirt werden. Einmal gelang die Herausnahme, nachdem der grosse Magnet versagt hatte, durch Einführung des Hirschberg'schen Magneten.

Dr. **T. J. Tyner** (Buffalo):

Preliminary capsulotomy in cataract extraction.

I will not worry you with details, as the operation differs in no essential particular from other methods, the main feature being *making the capsulotomy the primary step*. This is done by introducing a Bowman's top needle and opening the capsule at its upper quadrant, the line of incision corresponding to the pupillary edge of the iris, great care being observed that no aqueous

is lost; hence the eye is now in a condition as favorable as before, for the corneal section. This should be done quickly using Graefe's knife rather broad, and when the section is finished, slight pressure with the flat of the blade causes the incision to gap; and at the same moment counter pressure with the fixing forceps below forces the lens out with surprising ease. It follows, as a natural consequence, that the lens, after the capsule is ruptured, would follow the point of least resistance, hence the ease with which it is delivered having no other avenue of escape. I will mention another advantage: if the lens is susceptible of being dislocated, this can be done with the needle, which is made manifest when the lens is touched. I always make this endeavor before opening the capsule, and have been rewarded in a number of cases by success: thus making the ideal extraction. I forgot to mention that the pupil should be dilated with the weakest solution of atropine that will serve the purpose, before operating. And when an iridectomy is necessary, the pupil not being susceptible of dilatation, then preliminary capsulotomy offers the same advantage as in the simple extraction.

Discussione

Dr. **Wicherkiewicz** (Posen): I would only ask, how Mr. Poel does, when the humor aqueous escapes with the performance of discision? In that case I suppose he must finish the extraction some time afterwards.

Doct. **Essad** (Constantinople): Je voudrais bien savoir si notre honorable collègue applique cette méthode opératoire dans toutes les formes, ou bien seulement dans certaines formes de cataracte, comme, par exemple, la cataracte morganienne?

Prof. **B. Wicherkiewicz** (Posen):

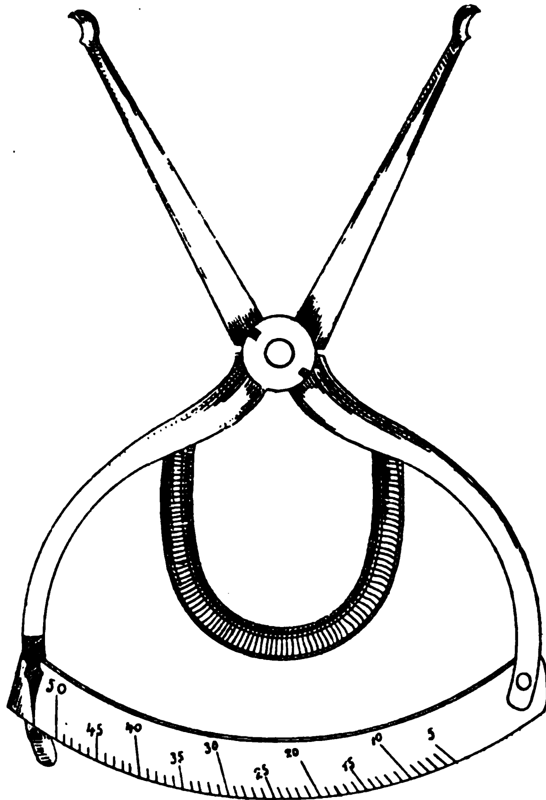
Ein neues Orbitalmesser, nebst Zeichnung.

Meine Herren! Um den Zusammenhang zwischen dem Orbitalindex und dem Refractionszustande festzustellen und mir über die Stilling'sche Hypothese ein Urtheil zu bilden, habe ich für diesen Zweck ein handliches Instrument, das ich Ihnen vorlege, anfertigen lassen.

Dieses Instrument erfüllt aber neben der Hauptaufgabe auch Nebendienste, da es auch zum Messen anatomischer und pathologischer Organtheile ganz gut verwendet werden kann. Da es aber in erster Reihe für Höhlenmessungen bestimmt sein sollte, so habe ich die Scala, welche an einer bogenförmigen Platte, die die oberen stark nach innen gebogenen Theile der durch eine Feder auseinander gehaltenen Schenkel des Cirkels beweglich verbindet, so eingerichtet, dass der Zeiger 5 mm. markirt, wenn die unteren, geraden, knopfförmig endenden Schenkeltheile des Cirkels aneinander liegen. Die Breite beider Knöpfe, welche an der Aussenfläche eine seichte Vertiefung zum leichteren Fixiren am Orbitalrande haben, beträgt eben 5 mm.

Höhlen unter 5 mm. Weite würden sich also mit diesem Instrumente nicht messen lassen, wir kommen auch wohl kaum in diese Verlegenheit. Will man dagegen mit dem Orbitalmesser körperliche Dimensionen messen, also einen Körper oder Körpertheil mit der inneren Fläche der Knöpfe umgreifen, dann muss man von der von dem Zeiger bezeichneten Quote noch 5 mm. abziehen. Im Uebrigen ergiebt sich jede erwünschte Erklärung aus der in natürlicher Grösse gegebenen Zeichnung des Instruments.

Ich darf aber wohl noch hinzufügen, dass ich das Instrument in einer grossen Reihe von Untersuchungen als sehr handlich und brauchbar befunden habe. Speciell die Orbitalmessungen sind damit sehr consequent ausgefallen, und bei Wiederholungen derselben Messungen an demselben Auge, hängen die Resultate von Zufälligkeiten nicht ab.



Und doch wird derjenige, der sich mit solchen Messungen befasst hat, die Schwierigkeiten, die gerade bei der Orbita vorkommen, leicht einsehen. Auch glaube ich, dass die zum Theile diametral entgegengesetzten Resultate, welche von verschiedenen Autoren der Stilling'schen Hypothese gegenüber erlangt sind, zum Theile von nicht correct ausgeführten Messungen herrühren mögen; hat ja Stilling selbst sich gelegentlich (Schä-

delbau und Kurzsichtigkeit. Wiesbaden, Bergmann, 1888) geäussert « auf ein Paar Millimeter mehr oder weniger kann es bei diesen Messungen nicht ankommen. » Ich meine doch, wenn wir wichtige Folgerungen daraus entlehren wollen.

Ueber das Ergebniss meiner Messungen behalte ich mir vor, an einer anderen Stelle ausführlicher zu berichten.

Dottori **De Bono** e **Botto** (Palermo):

L'occhio degli epilettici.

Conclusioni

1. L'occhio degli epilettici (epilessia idiopatica) presenta delle note antropologiche, le quali possono servire nel loro insieme per la diagnosi di predisposizione. Nessuna di esse è però caratteristica dei soli epilettici.

2. L'esame della funzione visiva e del fondo oculare svela qualche volta alterazioni importanti, più nel periodo parossistico, che nell'intervallare.

3. Il campo visivo può presentare degli scotomi periferici, che vanno attribuiti a difetto di attenzione o a stanchezza della retina; ma nè gli scotomi periferici, nè la periferia a linea spezzata è caratteristica del campo visivo dell'epilettico.

Dopo l'accesso il campo visivo è ristretto.

Prendono la parola i signori dottori Parisotti, Sulzer, e il professore Reymond.

Prof. **O. Haab** (Zürich):

Die Anwendung sehr starker Magnete bei der Eisensplitterverletzungen des Auges.

Bei der Anwendung des Magnetes zum Zwecke der Entfernung von Eisensplittern aus dem Auge kommt einerseits die Contactwirkung, anderseits die anziehende Fernwirkung eines Magnetes in Betracht. Die bisher in der Augenheilkunde gebräuchlichen kleinen Electromagnete haben fast bloss Contactwirkung, d. h. ergreifen den Splitter meist erst, wenn sie denselben direct berühren. Sie sind somit nichts anders als eine Pincette, die in geeignetster Weise den Fremdkörper fasst. Die Verbesserung dieses kleinen Electromagnets durch Sulzer (bipolare Spitze des Magnets) scheint dem Vortrag. eine Schattenseite zu haben: der Splitter wird sich der Spitze quer anlegen, bei dem Passiren der Wunde somit leicht abgestreift werden, wenn er grösser ist als der Durchmesser des Magnetendes. Als beste Pincette für Eisenfremdkörper wird der kleine Magnet immer ein unentbehrliches Instrument bleiben.

Die Fernwirkung grosser Magnete ist zuerst von Mac Hardy und Knies versucht, aber wieder verlassen worden. Vortrag. hat seit 2 Jahren diese Methode oft angewendet und das Verfahren auch bereits näher be-

schrieben, ebenso den grossen Magnet, welchen er hiefür construiren liess. (Beitr. zur Augenheilk. v. Deutschmann, Heft XIII).

Vortrag. schildert kurz die Methode und die Einwirkung des Instrumentes auf im Auge befindliche Eisensplitter. Auch solche die in der Retina stecken lassen sich wieder nach der Vorderkammer zurückziehen, und von hier mit kleinem Schnitt entfernen. Noch leichter gelingt dies bei Splittern, die locker im Glaskörper liegen. Oft kann man den Splitter gleich ganz wieder auf dem Einflugweg zurück und aus dem Auge heraus ziehen. Steckt dagegen der Splitter sehr fest, namentlich in der Gegend des corpus ciliare oder ist er bereits eingeheilt, so folgt er freilich dem Zuge des grossen Magnets nicht mehr.

Vortr. hat bis jetzt in 21 Fällen den grossen Magnet angewendet, 15 Mal mit Erfolg (dabei ein Linsensplitter und ein ganz tief in der cornea sitzender und auf andere Weise sehr schwer entfernbarer Splitter). Der Werth der Methode liegt in der viel grösseren Schonung des Glaskörpers. Auch bei aseptischem Verlauf der Heilung folgt dem operativen Eingehen in den Glaskörper sehr leicht früher oder später Netzhautablösung, abgesehen davon, dass wir für aseptische Heilung nie ganz sicher garantiren können. Die endgültige Beurtheilung der Methode ist natürlich erst später möglich. Vortr. war mit derselben bis jetzt sehr zufrieden.

Schlusssätze

Bei Eisensplittern im Auge ist die Anwendung eines sehr starken Magnets zum Zwecke der Entfernung des Fremdkörpers in erster Linie angezeigt, da diese Methode schonender ist, als diejenige des kleinen Magnets. Die meisten derjenigen Splitter, welche vermittelst der bisherigen Magnetoperation aus dem Auge entfernt werden können, folgen dem Zuge des grossen Magnets.

Discussione

Doct. **Sulzer** (Genève): Il est tout à fait d'accord avec M. Haab, en ce qui concerne l'application du grand aimant, qui mérite la préférence dans tous les cas où il donne un résultat. L'application du stylet aimanté doit être restreinte au cas où le grand aimant reste impuissant. Et dès qu'il sera nécessaire d'introduire dans l'œil un stylet aimanté, l'instrument bipolaire sera plus puissant.

Sesta Seduta

4 Aprile 1894, ore 9.

Presidenti; Prof. De Vincentiis (*Napoli*), prof. Meyer (*Carlsruhe*).

Doct. **Constentin** (Genève):

Cadran optométrique pour la kératoscopie de Cuignet.

Cet instrument, destiné à être placé devant l'œil à mesurer par la méthode de Cuignet, consiste en un demi-cadran portant d'un côté, pour l'œil gauche, les heures de 12 à 6, et de l'autre côté, pour l'œil droit, les heures de 6 à 12. Ce cadran présente une ouverture au centre, par où doit regarder l'œil du sujet.

Un disque avec les principaux verres concaves et convexes est adapté à ce cadran de telle façon que les verres viennent se placer devant l'ouverture en question.





Le but de cet instrument est de perfectionner la pratique de la méthode de Cuignet sur un point. Jusqu'à présent les auteurs qui ont parlé de cette

méthode optométrique n'ont pas donné le moyen d'indiquer rapidement l'angle sous lequel se trouvent les méridiens principaux. Avec ce cadran rien n'est plus facile que de déterminer la position du diamètre autour duquel pivote le miroir au moment où l'on obtient un méridien principal; en effet, vous obtenez, pendant la rotation du miroir, l'éclairage de la pupille et du cadran, et rien n'indique mieux la position de l'axe autour duquel pivote le miroir que son reflet sur le cadran. Ce reflet marque lui-même exactement l'angle que fait le méridien principal obtenu.

Dott. **T. Ricchi** (Milano):

Alcune osservazioni sul personale delle strade ferrate meridionali.

L'A. presentando i risultati delle osservazioni raccolte dall'anno 1885 per sua iniziativa e sotto la sua direzione, intorno allo stato di rifrazione, all'acuità visiva ed al senso cromatico del personale delle strade ferrate Meridionali (Rete Adriatica) premette che, al fine di avere risultati uniformi ha disposto che l'esame dell'acutezza visiva venga fatto colla scala del Monoyer per la visione a distanza di 5 metri (S = 1) quando l'oggetto sia $^1/_{666}$ in altezza della distanza, angolo di 5′, e per gli analfabeti con la apposita scala tipografica dello Snellen;

Che per l'esame della rifrazione sia esclusivamente adoperato il metodo di Donders, cioè le lenti, facendo sperimentare il candidato sulle indicate scale murali alla prescritta distanza;

Che per l'esame del senso cromatico vengano usate le lame di Holmgren, e come mezzi di controllo e nelle forme acquisite (che sono delle alterazioni anatomiche ordinariamente limitate alla macula), le tavole dello Stilling, del Pflüger ed il cromotoptometro dello Chibert.

Accennato poi ai requisiti che devono essere posseduti dal personale di nuova nomina, illustra le statistiche in cui sono consegnati i risultati delle osservazioni praticate.

Dalle cifre esposte risulta che il daltonismo nelle sue diverse manifestazioni di cecità per il rosso-verde, di senso cromatico debolissimo e debole, è stato trovato 1003 volte, cioè in proporzione del 2,20 per cento. Con maggiore ragione quindi che non ho fatto nella statistica del 1887 posso ora ripetere, che, da noi, le anomalie del senso cromatico non costituiscono difficoltà al reclutamento di un personale scelto per il servizio delle strade ferrate e della marina.

Sul complessivo numero di 45,591 esaminati sono state riscontrate 8570 deficienze visive, cioè il 18.80 per cento; di esse 3390 binoculari col 16.78 per cento nel personale di concetto, del 19.47 per cento nel personale di fatica, del 18.68 per cento nei guarda-barriere.

I miopi sono stati 2858, ossia il 6.27 per cento sul totale degli esaminati, con la media del 17.56 per cento nel personale di concetto, dimostrazione evidente dell'influenza che l'istruzione, anche non elevata, esercita sulla genesi ed estensione della miopia; del 3.22 per cento nel personale di fatica; del 3.14 per cento nei guarda-barriere.

Gli ipermetropi sono stati 1426, cioè 3.13 per cento, e stanno ai miopi come 1:2.

Dott. **A. Bocchi** (Pavia):

Studii sull'oftalmia simpatica.

L'esame batteriologico eseguito su dieci bulbi enucleati per fenomeni simpatici all'altro occhio, con colture, ricerche dirette nei tessuti, ed innesti nella camera anteriore di conigli, di pezzetti di bulbo presi preferibilmente dal corpo ciliare e dal nervo ottico, riuscì sempre negativo. Con iniezioni di colture di piogeni nel vitreo, non ottenni mai una forma simpatica. Risultati simili ottennero molti altri sperimentatori.

Prima di cercare la causa dell'oftalmia simpatica, mi proposi di vedere se, giacchè erano riusciti negativi i reperti batteriologici, non potesse essere un altro fattore all'infuori di agenti microbici, quello che determina il processo infiammatorio nel bulbo primitivamente affetto.

A questa ricerca era indotto dal fatto di aver osservato l'insorgenza di leggiero processo infiammatorio nell'iride e nel corpo ciliare di conigli, mediante l'iniezione di vitreo tolto dai bulbi enucleati per oftalmia simpatica, il quale era riuscito sterile alle colture.

Anatomicamente si osserva che nei bulbi simpatizzanti o che possono provocare l'oftalmia simpatica, si contengono sempre alterazioni gravi nel tratto uveale anteriore e specialmente nel corpo ciliare. Sono specialmente le ferite del corpo ciliare, le ferite con penetrazione di corpi stranieri ed i bulbi atrofici che danno luogo all'oftalmia simpatica.

Benchè gli autori non siano d'accordo completamente nella funzionalità del corpo ciliare, è accertato però che esso è l'organo ove avviene la secrezione dei liquidi endooculari; sembra anche che l'eliminazione dell'acqueo avvenga per questa via; onde è logico ammettere che le lesioni apportate a questa regione debbano arrecare disturbi nella secrezione ed eliminazione dei liquidi endooculari, con alterazioni nella loro composizione chimica, la quale potrebbe essere causa del processo infiammatorio.

Fu dimostrato dal Leber che i corpi stranieri possono provocare processi infiammatorii indipendentemente da azione infettiva, per speciali combinazioni chimiche cui danno luogo pure in contatto coi liquidi endooculari.

Nei bulbi atrofici ha luogo un deposito continuo di sali calcarei, i quali possono essere causa dei processi infiammatorii che si risvegliano in questi bulbi dopo anni di quiete.

Bastano lievi alterazioni nei liquidi endooculari per provocare processi infiammatorii nell'iride e nel corpo ciliare. Io iniettai nella camera anteriore di conigli, deboli soluzioni (2 per cento) di cloruro di sodio, di fosfato di calce, sostanze che si trovano anche normalmente nell'acqueo, ma in minore quantità; usai anche il liquido cefalorachidiano, la cui composizione chimica differisce di poco da quella dell'acqueo, ed ottenni leggieri processi infiammatorii nell'iride e nel corpo ciliare.

Produssi ferite nella regione del corpo ciliare di conigli eliminando le cause infettive con un metodo speciale, ed ottenni pure un processo infiammatorio.

Non mi pare perciò improbabile che in tutti i bulbi nei quali l'esame batteriologico riesce negativo, il processo infiammatorio sia dato da irrita-

zione chimica per alterazioni avvenute nei liquidi endooculari causate o dalla lesione o dalla presenza di corpi stranieri.

L'oftalmia simpatica non si potrebbe spiegare che per azione riflessa dei nervi ciliari.

Può però un'eccitazione nervosa in qualunque parte dell'organismo provocare per sè stessa un processo infiammatorio? Per ammettere questo fatto sarebbe necessario ammettere pure l'esistenza di speciali fibre trofiche, le quali sono ben lontane dall'essere dimostrate, come si può vedere anche dall'ultimo lavoro di Bizzozero. Devesi perciò ammettere che l'eccitazione riflessa dei nervi ciliari si faccia sentire specialmente nei nervi vasomotorii, i quali quindi producono alterazioni vasomotorie; queste sarebbero poi causa di alterazioni nella secrezione dei liquidi endooculari e nella loro combinazione chimica, i quali agendo da irritanti provocherebbero il processo infiammatorio. La maggiore o minore intensità dei disturbi vasomotorii darebbe luogo o ai soli fenomeni irritativi o al processo infiammatorio.

Dott. **R. Petrilli** (Napoli):

La pinzetta tagliente nell'operazione dell'entropion.

Nel processo di Celso per l'entropion, l'autore usa, a vece della pinza di Adams, una sua pinza a bordi taglienti. La cute viene incisa dalla pinza medesima.

Doct. **P. Bayarri** (Valence):

Pourquoi, malgré que l'image soit renversée sur la rétine, voit-on l'objet droit et non pas renversé?

Pour exposer ma théorie, j'ai besoin de rappeler celles de MM. Buffon' Berkeley et D'Alembert.

Ce sont celles que l'on connaît jusqu'à présent.

M. Buffon disait que si nous voyons les objets droits c'est parce que le toucher nous donne l'idée de leur position, et par habitude nous rectifions l'erreur d'inversion.

MM. Berkeley, Müller et Volkmann disent que rien ne peut être renversé quand il n'y a rien de droit relativement à l'objet, et comme la position est relative, toutes deux les idées ne peuvent être qu'en opposition.

M. D'Alembert croit que nous voyons tous les points de l'objet dans la direction des rayons lumineux qui impressionnent la rétine.

Je crois qu'il n'y a aucune de ces théories qui vous satisfasse.

Voyons la mienne.

Vous savez que la rétine a une couche, la plus extérieure, qui est celle des bâtonnets et des cônes; que ceux-ci et ceux-là ont deux membres; l'un, le plus extérieur, se compose d'un très grand nombre de petites plaques circulaires, entassées les unes sur les autres, comme des monnaies microscopiques, et que l'autre, le membre intérieur, dans sa partie extérieure a un corpuscule qui occupe toute sa largeur, qui s'appelle, d'après Schwalbe,

ellipsoïde, et qui a une surface plane dirigée en dehors et une autre convexe qui regarde en dedans.

Cette disposition anatomique laisse comprendre que les plaques mentionnées ci-dessus sont destinées à servir d'éléments de formation d'un miroir; elles sont véritablement des organes de réflexion; elles convertissent le fond de l'œil en un miroir concave.

La marche des rayons lumineux dans la rétine est la suivante: ils traversent la pupille et, après avoir changé leur direction dans l'appareil dioptrique, ils tombent sur la rétine et traversent toutes ses couches, et quand ils arrivent à la dernière, c'est-à-dire à celle des bâtonnets et des cônes, ils se réfléchissent sur les surfaces des plaques du membre extérieur et vont impressionner l'ellipsoïde du membre intérieur, d'où l'impression se transmet au cerveau par la fibre nerveuse.

L'impression est donc d'en arrière en avant, voilà pourquoi les vaisseaux du centre de la rétine ne projettent pas des ombres qui auraient des rapports dans le champ visuel.

Si nous supposons cela et nous considérons le fond de l'œil comme un miroir concave, la physique nous apprend que l'image d'un objet sur les miroirs concaves est renversée, si elle n'est pas virtuelle.

De sorte que l'appareil dioptrique de l'œil renverse l'image de l'objet et le miroir concave ci-devant dit la renverse à son tour. Il en résulte donc deux renversements consécutifs et partant l'image finale droite.

On peut expérimentalement atteindre le même résultat.

Mais cela ne suffit pas.

L'image réfléchie dans le miroir ferait son foyer en dedans du corps vitré; mais il n'en est rien du tout, parce que les rayons réfléchis ne font pas du foyer physiquement considérés, ils tombent sur l'ellipsoïde et la lumière perd sur le champ ses propriétés physiques; c'est ici où le phénomène physique devient vital, où le rayon perd sa direction rectiligne pour prendre celle que lui donne la fibre nerveuse, où l'ondulation de l'éther communique à l'élément nerveux un mouvement de vibration pour se transmettre au centre nerveux.

Les fibres du nerf optique, dont l'acte physiologique ne consiste qu'à transmettre l'impression, l'accusent dans l'ellipsoïde des cônes et des bâtonnets et donnent compte au cerveau qu'à ce moment l'impression se fait et que chaque rayon lumineux marche dans une direction convergente avec celle de tous les autres et qui feraient son foyer sur l'axe optique. De sorte que le cerveau conçoit la direction du rayon incident de chaque ellipsoïde; direction imaginaire, puisque le phénomène, quand il se transforme de physique en vital, altère les lois de la lumière, c'est-à-dire que le cerveau imagine la direction que le rayon incident de l'ellipsoïde doit suivre; quoique réellement il ne la suive pas, toute fois qu'il marche par le chemin que lui désigne la fibre nerveuse, non pas comme rayon de lumière, mais comme impression. L'idée que le cerveau forme de la direction de chaque rayon donne une résultante du conjoint des impressions, et comme tous les rapports que celui-là reçoit sont des rayons convergents à un point unique, il ne lui reste au centre nerveux d'autre travail que de concevoir le foyer de l'image; mais comme celle-ci dans les mirois concaves est renversée, il la conçoit renversée non obstant d'être imaginaire.

Si le cerveau conçoit donc l'image renversée, renversée d'abord par l'appareil dioptrique, alors le rapport sera d'image droite.

Mais qui est l'objet en rapport à l'appareil catoptrique? L'image de l'appareil dioptrique est-elle l'objet pour l'appareil catoptrique? c'est-à-dire l'image renversée que la rétine reçoit procédente de l'appareil dioptrique est-elle l'objet pour le miroir concave ci-dessus dit?

Non, parce que, dans ce cas-là, l'objet résulterait appliqué sur le miroir même, et pourtant l'image nulle, parce que, d'après la formule des miroirs, $p'=\frac{pR}{2p-R}$ nous donnerait $p=0$, et il résulterait $p'=\frac{0\times R}{2\times 0-R}=\frac{R}{-0}=0$.

Mais cela n'est pas admissible, parce que si l'objet s'applique immédiatement sur la surface d'un miroir, il n'y a pas d'éther possible entr'eux, et si nous constatons expérimentalement le phénomène, nous verrons que la réflexion se vérifie. Il faut admettre alors l'existence de l'éther entre tous les deux. Voilà pourquoi l'image de l'appareil dioptrique ne peut pas être l'objet pour l'appareil catoptrique.

Il faut assigner donc l'objet à la place du second point nodal du système dioptrique de Gauss et de Mœbius; d'après eux, le second point nodal est l'image du premier, et inversement.

Il y a encore à considérer que l'image réfléchie ne doit pas altérer sa grandeur, et pour y réussir il faut que $p=p'$, c'est-à-dire que la distance des foyers conjugués soit égale; de telle façon nous aurions, dans la formule $p'=\frac{pR}{2p-R}$, que si p était égal à R, il résulterait

$$p'=\frac{pp}{2p-p}=\frac{pp}{p}$$

ou, ce qui est la même chose, que toutes les deux distances et le rayon de courbure sont égaux; c'est pourquoi l'image et l'objet coïncident et ils résultent de la même grandeur.

Mais, supposons que ma théorie ne soit pas vraie. Dans ce cas-là, à quoi sert alors la structure des bâtonnets et des cônes? La nature, qui se présente si prévoyante, si savante, si parfaite dans l'appareil dioptrique, peut-elle avoir fait la disposition anatomique de cette couche rétinienne sans un but tout particulier?

Dott. S. **Tornatola** (Messina):

Le ferite dell'occhio, da arma da fuoco.

In base ad osservazioni cliniche ed a ricerche sperimentali, tratteggiate innanzi all'Assemblea, l'O. crede dover concludere che l'occhio ferito da pallini da caccia debba costantemente venir conservato, meno nei casi rari di reale minaccia di oftalmia simpatica.

Dott. A. **Mastrocinque** (Napoli):

Maturazione artificiale della cataratta col massaggio diretto.

Ricorda che nell'ultima adunanza oftalmologica a Palermo, espose il processo di cui si servì per ottenere la maturazione artificiale della cataratta presentando uno strumento analogo.

Riferì allora di otto casi nei quali ottenne un favorevole risultato eseguendo il massaggio diretto sul cristallino.

Presentemente aggiunge la notizia di altri diciassette casi in cui il risultato fu anche favorevole.

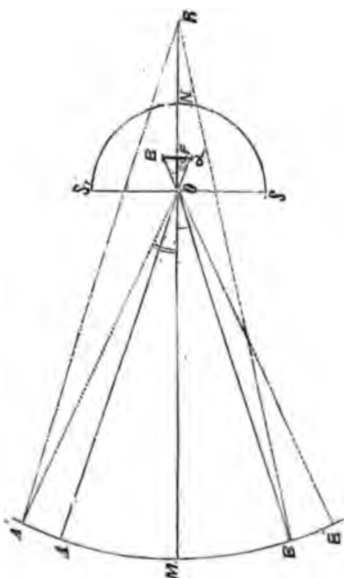
Ripete brevemente il processo augurandosi che una più larga esperienza confermi la sua pratica.

Dott. **G. Moauro** (Napoli):

Oftalmometria e refractometria.

Signori, comunico un metodo semplicissimo di misura dell'indice di refrazione dei liquidi per mezzo dell'oftalmometro di Javal e Schiotz.

A vece della lente piano-concava ho trovato utile l'uso di un piccolo specchio concavo, emisferico, di 7,5 mm. di raggio. Il liquido è messo entro il medesimo e vi si appone un vetrino piano sottilissimo. L'indice di refrazione si determina facilmente colla formola $n = \frac{\text{sen } i}{\text{sen } r}$; nella quale r, angolo di refrazione, rappresenta una costante strumentale, dedotta dalla grandezza della immagine delle due mire oftalmometriche, messe a contatto, osservàta all'oftalmometro con oculare a sdoppiamento metà; i è l'angolo di incidenza, variante sperimentale, data dallo spostamento delle mire per ristabilire il contatto delle loro immagini e la primitiva loro grandezza, più o meno impiccolita dal diverso grado di refrazione del liquido nello interno dello specchio.



Se MA, MB della presente figura forniscono nello specchio concavo, **di liquido**, una immagine $\beta\alpha$, ne forniranno una più piccola allorchè lo **conterrà** liquido. Affinchè la immagine ritorni alla stessa grandezza,

bisognerà spostare i punti A e B (mire) di una quantità determinata AA',BB'. Se supponiamo allora tirate dal punto O (centro di curvatura dello specchio) le rette OA', OB', avremo gli angoli MOA', MOB', che staranno agli angoli βOF, αOF come angolo di incidenza sta ad angolo di refrazione.

Basterà quindi misurarli entrambi per conoscerne i rapporti e dedurne l'indice di refrazione.

Alla soluzione si perviene facilmente, qualora si stabilisca, ove cada il centro di curvatura dell'arco oftalmometrico (= 289 mm.) lungo l'asse di figura di tutto l'apparecchio strumentale.

Tale punto ho determinato colla conoscenza della costante strumentale (modello 89), la quale indica la distanza dell'oggetto all'immagine.

Sapendo difatti che la medesima è di 270 mm. e che essa coincide col foco dello specchio colla differenza di mm. 0,06, la distanza del foco al centro di curvatura dell'arco sarà uguale a 289 - 270,06 mm. e quella del centro di curvatura dello specchio al centro dell'arco

= mm. 289 - 270,06 + 3,75 ($^1/_2$ R .dello specchio) = 22,69 mm.

Il centro di curvatura dell'arco oftalmometrico cadrà dunque fuori lo specchio in un punto R.

Ciò posto, alla misura dell'angolo i ed r si arriva facilmente per costruzione.

Tiriamo da A' una retta A'R, avremo un triangolo di cui conosciamo due lati, A'R (raggio dell'arco oftalmometrico), OR (congiungente dei centri di curvatura dell'arco e dello specchio), e l'angolo A'RO (sotteso all'arco A'M conosciuto); sarà facile allora conoscere l'angolo OA'R, che aggiunto all'angolo A'RO, darà l'angolo i, ovvero con pari facilità potremo conoscere l'angolo A'OR che sottratto da 180°, quanto è appunto la somma degli angoli A'OR, A'OM, ci darà l'angolo ricercato.

Simigliantemente per misurare l'angolo r tiriamo da B la congiungente in R; avremo il triangolo BOR, di cui ci sono noti due lati e l'angolo compreso; potremo quindi conoscere l'angolo OBR, ovvero l'angolo BOR, e dedurne il valore dell'angolo BOM = all'angolo BOR, perchè opposto al vertice rappresentante l'angolo di refrazione.

$$\text{Donde } n = \frac{\text{sen A'OM}}{\text{sen BOM.}}$$

Il calcolo si eseguisce in modo molto semplice ricorrendo all'una o all'altra di queste due formole trigonometriche:

$$(1) \tang a = \frac{a \text{ sen } \gamma}{b - a \cos \gamma};$$

$$(2) \tang \frac{1}{2} (A\text{-}B) = \frac{a - b}{a + b} \cot \frac{1}{2} C.$$

Primo esperimento. — Misura dell'indice di refrazione dell'acqua distillata.

L'indice in esame ottenuto con altri mezzi varia da 1,336 a 1,340.

Le misure oftalmometriche danno

AM, MB = 57,5 mm.
A'M, B'M = 77,5 mm.

Esprimendo in gradi l'arco di 57,5 mm. si ha :

$$x = \frac{l.180}{\pi R} = \frac{57,5 \times 180}{3.14 \times 289} = 11°24';$$

e parimenti per l'arco di 77,5 mm.

$$x = \frac{77,5 \times 180}{3,14 \times 289} = 15°21'54''.$$

Sostituendo nella formola (1) ad a e b e γ i valori così noti avremo

$$\text{tang } \alpha' = \frac{22,69 \text{ sen } 11°24'}{280 - 22,69 \cos 11°24'},$$

da cui

$$\log \text{tang } \alpha' = 8,22562$$

ed

$$\alpha' = 57'47'',$$

e per esso l'angolo OBR della figura

$$= 57'47''$$

ed r (BOM della fig.)

$$= 11°24' + 57'47'' = 12°21'47''.$$

E

$$\text{tang } \alpha = \frac{22,69 \text{ sen } 15°21'54''}{289 - 22,69 \cos 15°21'54''}$$

donde

$$\log \text{tang } \alpha = 8,35228$$

ed

$$\alpha = 1°17'21''$$

donde

$$i = 15°21'54'' + 1°17'21'' = 16°39'15'';$$

perciò

$$n = \frac{\text{sen } 16°39'15''}{\text{sen } 12°21'47''} \text{ e } \log n = 0,12664$$

ed

$$n = 1,3386$$

Secondo esperimento. — Umore acqueo di cane normale.

L'indice di refrazione di questo liquido, ottenuto con altri metodi, varia, come rilevo dall'Helmholtz (opera cit.), da

1,336 (Helmholtz, Brewster),
1,338 (Chossat)

a

1,3557 max.
1,3349 min. (Krause)
1,2420 med.

Il risultato da me ottenuto è di 1,338, identico a quello dell'acqua sopra riferito.

I dati oftalmometrici furono identici a quelli ottenuti coll'acqua.

Terzo esperimento. — Umore acqueo di cane, cui fu allacciato il coledoco :

AM, MB = 57,5 mm.
A'M, MB' = 78,5 m.m

Esprimendo in gradi si ha per ciascuna misura

$$x = \frac{57,5 \times 180}{3,14 \times 289} = 11°34'$$

ed
$$x' = \frac{78,5 \times 180}{3,14 \times 289} = 15°34'15'',$$

donde
$$\text{tang}\ \alpha' = \frac{22,69 \times \text{sen}\ 11°24'}{289 - 22,69 \times \cos 11°24'};$$

$$\log\ \text{tang}\ \alpha' = 8,22562,$$

ed
$$\alpha = 57'47'';$$

quindi
$$r = 11°24 + 57'47'' = 12°21'47''$$

e
$$\text{tang}\ \alpha = \frac{22,69 \times \text{sen}\ 15°34'15''}{289 - 22,69,\ \cos 15°34'15''}$$

$$\log\ \text{tang}\ \alpha = 8,35793;\ \alpha = 1°18'22'',$$

donde
$$i = 15°34'15'' + 1°18'22'' = 16°52'37'';$$

perciò
$$n = \frac{\text{sen}\ 16°52'37''}{\text{sen}\ 12°21'47''};$$

$$\log n = 0,13225$$

ed
$$n = 1,356$$

Altri due esperimenti relativi alla misura dell'indice di refrazione della trementina e del solfuro di carbonio non riferisco per amore di brevità.

I risultati ottenuti col metodo suddetto non differiscono affatto da quelli ottenuti con altri metodi, quello del prisma, ad esempio.

Prof. **L. Guaita** (Siena):

Dimostrazione sperimentale dei fenomeni della schiascopia.

Le teorie che si discutono il campo per spiegare la formazione dell'ombra nella schiascopia sono due: quella del Leroy e quella del Parent. Tutti gli altri numerosi scrittori sulla schiascopia riproducono in sostanza o la teoria dell'uno o quella dell'altro. Secondo il Leroy « quello che per « l'osservatore rappresenta l'occhio pupillare non è altro che l'ombra della « sua propria pupilla sulla pupilla dell'osservato, e la curva-limite è una « curva simile a quella che limita la pupilla dell'osservatore. »

Il Parent considera campo di illuminazione e campo d'esame e dal rapporto vario dell'uno con l'altro spiega la varietà dei fenomeni; « così « quando il campo di illuminazione copre il campo d'esame perfettamente, « vedesi tutta luminosa la pupilla dell'osservato, e quando il campo di « esame non è più interamente ricoperto dall'immagine netta o diffusa della « sorgente luminosa apparisce un'ombra corrispondente alla parte oscura « del campo d'[illegible] i fenomeni avvengono sulla retina, ed è per

« un effetto di ottica ben conosciuto che noi rapportiamo al piano pupillare « dell'osservato, quello che noi percepiamo dal fondo dell'occhio veduto in « direzione verticale o reale. »

Come di leggeri si scorge queste due teorie, per quanto ambedue corrispondano sotto il rapporto geometrico, sono così differenti tra loro che non si possono conciliare. Ho quindi immaginato di ricercare quale delle due corrispondesse meglio ai fatti sperimentali, ed insieme col mio assistente D. L. Bardelli ho istituito esperienze in proposito, cercando di riunire la semplicità alla precisione.

Abbiamo prima di tutto ricercato se l'ombra che si determina nella schiascopia abbia la forma della pupilla dell'occhio osservato oppure di quella dell'occhio osservatore. In un coniglio mediante tre iridoenclisis praticate nei punti convenienti abbiamo resa la pupilla triangolare, con l'apice rivolto all'esterno e la base all'interno. Praticando la schiascopia l'ombra si mostrava sempre di forma eguale al lato della pupilla esaminata dal quale appariva. Ciò abbiamo pure verificato coll'occhio schematico di Kühne, applicandovi un diaframma irideo col foro pupillare di forma losangica. Questi due fatti contraddicono alla teoria del Leroy.

Abbiamo in secondo luogo cercato di riprodurre sperimentalmente i fenomeni della schiascopia secondo la teoria del Parent. Ci siamo perciò serviti dell'occhio schematico di Kühne, ed abbiamo proceduto nel modo seguente:

L'occhio munito di una larga pupilla della forma di una losanga, con la maggiore diagonale disposta in direzione orizzontale e l'angolo ottuso a destra, venne disposto in una camera oscura su di un supporto, in modo da poterlo esaminare liberamente da ogni parte. Sul suo asse, a due metri al davanti della cornea, venne collocata stabilmente una fiamma di candela. Mettendo lo schermo smerigliato, che funge da retina, a diverse determinate distanze dalla superficie posteriore della lente, abbiamo calcolata la refrazione corrispondente ad ogni singola distanza, e per ognuna abbiamo presa la forma, le dimensioni e la disposizione del campo di illuminazione sulla retina, in rapporto con la pupilla. In tanti diaframmi di cartoncino nero abbiamo praticata nel centro un'apertura corrispondente per forma, disposizione e dimensioni al campo di illuminazione per ogni singola determinata distanza.

Preparato questo abbiamo disposto l'occhio in modo da potervi proiettare per di dietro la luce del cielo mediante uno specchio piano, e messo volta per volta lo schermo retinico in ogni singola posizione, l'abbiamo ricoperto posteriormente col diaframma corrispondente, in modo da limitare esattamente sulla retina il relativo campo di illuminazione.

Facendo in tali condizioni l'esame dell'occhio, ponendosi ad un metro al davanti della cornea, si riscontra che quando il campo di illuminazione è bene centrato sull'asse geometrico dell'occhio schematico e sull'asse visivo dell'occhio osservatore, tutto lo spazio della pupilla è precisamente illuminato. Spostando lateralmente il campo di illuminazione si determina l'ombra, sempre di forma eguale al lato della pupilla in cui apparisce, in senso diretto od inverso allo spostamento del campo di illuminazione a seconda dello stato di refrazione dell'occhio.

Per ottenere le variazioni di intensità luminosa, a seconda dei diversi gradi di ametropia, noi proiettavamo sul campo di illuminazione una luce

più o meno intensa, secondo i casi, impiegando pei campi molto estesi delle forti ametropie un cartone bianco riflettente in proporzione poca luce, pei gradi minori uno specchio piano, col quale pigliavamo in maggior quantità la luce del cielo, ed utilizzando pel punto neutro e le sue vicinanze, ove il campo è ridotto ad una piccola immagine della fonte luminosa, di molta intensità, la luce diretta del sole mediante l'eliostato.

Disponendo una macchina fotografica sull'asse dell'occhio schematico, ed accomodandola in modo da avere in foco preciso il piano pupillare dell'occhio stesso, abbiamo potuto fotografare tutte le varie contingenze dell'ombra in rapporto coi diversi stati di refrazione dell'occhio. Delle due fotografie che qui presento, quella col n° 1 rappresenta l'ombra dell'occhio ipermetropico quando si porta il campo di illuminazione da destra verso sinistra dell'osservatore, il che corrisponde a quando l'osservatore gira lo specchio piano dalla sua destra verso la sua sinistra, quella col n° 2 rappresenta l'occhio ipermetropico quando lo spostamento si fa in senso inverso al precedente. Viceversa è per la miopia.

Occhio ipermetropico — Spostamento del campo d'illuminazione da destra a sinistra dell'osservatore.

Occhio ipermetropico — Spostamento del campo d'illuminazione da sinistra a destra dell'osservatore.



Occhio miope — Spostamento del campo di illuminazione da sinistra a destra dell'osservatore.

Occhio miope — Spostamento del campo di illuminazione da destra a sinistra dell'osservatore.

Con la precedente disposizione abbiamo infine potuto ottenere evidenti anche i fenomeni del punto neutro. Disponendo lo schermo retinico per la miopia di una diottria, limitando su di esso il campo di illuminazione con l'apertura della forma di piccola fiamma rovesciata intensamente illuminata, ed osservando ad un metro al davanti dell'occhio schematico, per quanto si sposti lateralmente la fiammella si vede sempre la pupilla illuminata senza traccia di ombra, e poi, quando la fiammella esce dal campo di esame, la pupilla si osserva tutto ad un tratto. Se si accomoda l'occhio schematico per la miopia di 0,50 diottrie, i fenomeni del punto neutro si hanno osservando a 2 metri, se si accomoda per la emmetropia si hanno osservando a 5 metri e più.

Concludendo, dai risultati delle nostre esperienze risulta confermata la teoria di Parent.

Dimostrazione sperimentale dei fenomeni della schiascopia. — Nell'occhio schematico di Kühne hanno applicato un'iride con apertura pupillare della forma di una losanga; hanno poi determinato la forma, le dimensioni e la disposizione del campo di illuminazione della retina pei diversi gradi di ametropia, e mediante schermi opportuni hanno delimitato con precisione questi campi sul vetro smerigliato che funge da retina. Illuminando il campo per di dietro, ed esaminando l'occhio schematico al davanti, secondo il suo asse, alla distanza opportuna, quando si sposta lateralmente il campo di illuminazione si determina l'ombra, e si riproducono con esattezza tutti i fenomeni della schiascopia, come dalle fotografie presentate. Resta così dimostrata sperimentalmente la teoria di Parent.

Discussione

Dr. **A. Weber** (Darmstadt): Wenn ich nichts überhört habe, so hat Redner einen Punkt, welcher bei der Beurtheilung der Höhe des dioptrischen Werthes der extrahirten Linse noch beachtet werden muss, vollständig ausser Augen gelassen, nämlich den, dass hier nur der anfangs gefundene Werth ausgesetzt werden darf. Prüft man nämlich 4-6 Wochen nach der Entfernung der Linse, so zeigt sich allerdings ein durchschnittlicher Werth von 14 Dioptrien, wird dagegen 1 bis 2 Jahre später untersucht, so zeigt sich eine Steigerung bis zu 15 und 17 Dioptrien. Diese nachträgliche Steigerung kann nur durch allmälige Aplanirung der hinteren Ectasie erklärt werden; und es gibt uns diese Beobachtung einen klaren Blick in die Gefährlichkeit der Accomodation. Wenn ich nun von Prüfungen innerhalb 4 bis 6 Wochen nach der Operation spräche, so lässt sich daraus schon ersehen, dass solche Fälle nicht durch Discision operirt waren. In der That operirte ich die ersten Fälle mittelst meiner für die Cataraktoperation ausgebildeten Extraktionsmethode, und zwar fällt die erste Operation schon in den Mai 1885. Nachdem ich mittelst meiner Methode nicht nur reife, sondern auch sehr unreife, weiter auch Schichtstaare anzugreifen mich gewöhnt und hierfür die einzelnen Akte in Manchem sachgemäss modificirt und stets gleiche Resultate erhalten hatte, glaubte ich den kleinen Schritt bis zur Extraktion einer ungetrübten Linse wohl wagen zu dürfen. Denn unter dem Schutz meines hermetischen Schnittes waren die Folgen der Drucksteigerung durch Quellung zurückgebliebener Linsentheile und deren irritatorischem Reiz auf die vorderen Parthieen der Uvea, nämlich das längere Offenhalten der Wunde für Infektionsträger daran zu fürchten. Der Schnitt wird mit einem meiner gewölbten Messer von 8 mm. Breite gemacht. Das Haupterforderniss bei jeder Operation an ungetrübter Linse zur Heilung der Myopie, mag sie Extraktion oder Discision sein, ist Reinheit des Resultats, und daher Vermeiden jeglicher nachträglichen Trübung des Pupillarfeldes. Daraus ergeben sich die zwei Hauptpunkte: Entfernung der vorderen Kapsel und Ausschalen der tellerförmigen Grube von den meist erst sehr spät quellenden Linsenlagen.

Das Auskratzen geschieht mit den hier vorliegenden Raspatorien, die je nach Grösse des zu Gebot stehenden Schnittes von 3 bis 5 mm. breit sind, die Extraktion der vorderen Kapsel wie bei der Staarextraktion.

Den hohen Werth beider Erscheinungen für die Reinheit des Resultats brauche ich wohl nicht des Näheren auseinander zu setzen, da die Betheiligung der vorderen Kapsel und der die tellerförmige Grube auskleidenden Linsenlagen an den die Nachstaare zusammensetzenden Neubildungen hinlänglich bekannt und constatirt ist.

Noch halte ich aber die Erfahrungen über diese Operation auf hochgradig myopischen Augen nicht für hinreichend, um bei allenfallsiger Trübung des Pupillarfeldes auch weiter eine Discision der tellerförmigen Grube bei solchen zur Netzhautablösung neigenden Augen wagen zu dürfen. In den letzten Jahren habe ich nun auch die Discision der vorderen Kapsel mit nachfolgender Entleerung der gequollenen Linsenmasse zu gleichem Zweck ausgeführt.

Dieselbe aber in der Weise auszuführen, wie ich gelesen habe, dass man es thut, nämlich die Linse zu zerschneiden und sie, wenn es auch viele Monate dauert, der Resorption zu überlassen, höchstens bei bedrohlichen Reizerscheinungen den Linsenbrei herauszulassen, das muss ich aufs Schärfste tadeln. Es handelt sich hier nicht um blinde Augen, die mit einem mässigen Grad Sehschärfe zufrieden sind, sondern um Augen, die für die Nähe oft für feinste Arbeiten geeignet waren. Vor Allem gilt also, ihnen dies nicht zu rauben. Das kann aber nur durch die vollste Reinheit des Pupillarfeldes vermieden werden. Was dazu erforderlich ist, habe ich soeben auseinandergesetzt.

Um dies nun auch bei der Discision zu erreichen, muss die Eröffnung der vorderen Kapsel schon darnach eingerichtet werden. Ich führe dieselbe in der Weise aus, dass ich auf der dem späteren Hornhautschnitt entgegengesetzten Seite, gewöhnlich der innern, nahe dem Rand einer erweiterten Pupille einen vertikalen Riss in die Kapsel ziehe, dann von der ungefähren Mitte desselben einen zweiten unter dem vordern Pol her nach aussen und unten gehen lasse, in der Absicht nur den unteren Theil der Linse bloszulegen. Selbstverständlich will ich hiermit nur die Führungsrichtung meiner kaum eingesenkten Nadel angeben, bin mir aber vollständig bewusst, dass die Risse in der Kapsel nur ganz im Groben der Führungsrichtung entsprechen.

Immerhin erreicht man in den meisten Fällen so viel, dass der grössere Theil der Kapsel nach aussen und oben liegen bleibt, so dass er bei der späteren Entfernung der Linsenmasse mit der Kapselpincette gefasst und extrahirt werden kann. Der Schnitt zur Entfernung der Linsenmasse sei 5 mm. lang noch so weit nach aussen angelegt, dass die innere Wunde der Hornhaut dem Rand einer recht weiten Pupille entspricht. Das Ausräumen der tellerförmigen Grube geschieht dann mit einem der vorgezeigten Raspatorien. Auf die angegebenen Weisen können ernstere Gefahren, wie Eiterung, Verletzung des Glaskörpers, Adhäsionen der Iris und auf jeden Fall die Sehschärfe beeinträchtigende Trübungen des Pupillarfeldes vermieden werden. In keinem Fall noch habe ich eine Steigerung der Sehschärfe vermisst; die höchste war die von $^{12}/_{50}$ auf $^{12}/_{20}$.

Um jegliches Missverständniss zu vermeiden, möchte ich dem vorher Gesagten beifügen, dass ich die Extraktion der Linse bei der in Frage stehenden operativen Behandlung der Myopie durchaus nicht aufgegeben und durch die Discision ersetzt habe, sondern dass ich im Gegentheil eher an eine Einschränkung der Discision denke; jetzt aber habe ich für die

Wahl des einen und des anderen Verfahrens ganz besondere Indikationen. Die Extraktion wende ich an bei Myopen über 20 Jahre, zweitens bei Myopen mit ansehnlichem Astigmatismus, wobei die Cornealwunde in den Scheitel der stärksten Krümmung angelegt wird; eine Verminderung des Astigmatismus von 1,0 D. bis 1,5 D. wird fast ausnahmsweise hierdurch erreicht. In allen übrigen Fällen werde ich vorderhand noch die Discision mit nachfolgender Entleerung der Linsenmasse üben. Was den Vorwurf der Verstümmelung anlangt, welcher von mancher Seite dieser Curmethode zugeschoben wird, so ist mir nicht klar, worauf sich diese Bezeichnung bezieht. Im äusserem Ansehen verräth nichts die stattgehabte Operation, im Gegentheil verliert der Blick der Operirten jenen blöden, hochgradig kurzsichtigen eignen Ausdruck; noch weniger vermisst der Operirte selbst irgend eine, ihm vorher im praktischen Leben nützliche oder liebgewordene Funktion. Ohne Uebertreibung darf ich sagen, dass die in solcher Weise Operirten fast ausnahmslos ihrem Arzte dankbarer sind, als die Staaroperirten demnach gewiss nicht die Empfindung eines Verstümmelten haben; recht wohl wissen sie zu schätzen, dass die ihnen gegebene Gebrauchsfähigkeit des Gesichts für ein vielleicht langes Leben ungetrübt erhalten bleibt, während die fast ausnahmslos in höherem Alter stehenden Staaroperirten, die früher sich eines ausgezeichneten Sehvermögens erfreuten, nun für den Rest ihres Lebens mit einer wirklichen Verkümmerung des früher Besessenen sich begnügen müssen, und oft beschleicht sie der Gedanke, dass ihnen der Arzt mehr hätte geben können und sollen.

Dott. C. **Addario** (Catania):

La pioctanina nella cura delle ulceri corneali — Risultato di trentatrè osservazioni cliniche.

Ho adoperato la pioctanina bleu preparata dal chimico Merck di Darmstadt:

1° Nelle ulceri corneali superficiali senza tendenza ad estendersi (15 osservazioni);

2° Nelle ulceri serpiginose (8 osservazioni);

3° Nelle ulceri consecutive ad ascesso (10 osservazioni).

Nel primo caso ho usato la pioctanina in soluzione 2 per mille. Nel secondo e nel terzo ho usato il lapis di pioctanina preparato dallo stesso chimico. La soluzione è stata adoperata instillandola abbondantemente nel sacco congiuntivale, in modo che la cornea venga a trovarsi bagnata dal liquido almeno per due minuti. Il lapis di pioctanina viene prima bagnato e poi (previa cocainizzazione ed applicazione di blefarostato e di pinza ferma-bulbo) passato sulla superficie dell'ulcera fino a che questa sia profondamente colorata. Se vi è molto detrito conviene allontanarlo prima con adatto piumacciolo. Il bendaggio rinnovatosi ogni giorno fino alla riparazione, la disinfezione del sacco congiuntivale (sublimato 1 per cinquemila) e l'uso dell'atropina o dell'eserina completano in ogni caso il trattamento. D'ordinario non è necessario ripetere una seconda volta l'applicazione della pioctanina.

In tutti gli individui curati (33 osservazioni, di cui darò a parte un completo resoconto) ho potuto osservare:

1° Immediato arresto del processo ulceroso;

2° Rapido cominciamento della riparazione;

3° Opacità corneali residuali limitatissime.

Spiego il primo fatto con la grande diffusibilità della pioctanina nei tessuti, per la quale esercita la sua azione antisettica non solamente alla superficie dell'ulcera ma anche in profondità.

Mi do ragione della rapida riparazione per la proprietà della pioctanina di non alterare profondamente gli elementi anatomici corneali.

Ammetto che le opacità corneali consecutive alle ulceri siano più limitate che con qualunque altro trattamento, perchè la pioctanina non apporta perdita di sostanza oltre a quella prodotta dal processo ulceroso.

Raccomando all'attenzione dei clinici l'uso della pioctanina, perchè i mezzi finora adoperati (cauterizzazioni con soluzioni forti di sublimato, galvano cauterio, raschiamento col cucchiaio) hanno l'inconveniente di aumentare la perdita di sostanza corneale e quindi il leucoma consecutivo.

Sono stato incoraggiato a fare tali osservazioni dal professore Stilling di Strassburg, alla cui clinica ebbi occasione di constatare gli splendidi risultati ottenuti con l'uso della pioctanina nella cura delle ulceri corneali.

Doct. A. **Mazza** (Gênes):

Contribution à l'histoire de la ténonite idiopathique primitive.

Communication de plusieurs cas de ténonite idiopathique primitive par causes générales assez différentes entre elles:

1. Ténonite rhumatismale simple.
2. Ténonite arthritico goutteuse de l'œil droit avec résolution spontanee et perte totale de la vue. Rechute bilatérale. sangsues. péritomie. resolution avec conservation de la vue de l'œil gauche.
3. Ténonite idiopathique arthritique survenue cinq jours après une operation de cataracte. avec conservation de la vue.
4. Deux cas de ténonite concomitante aux oreillons: résolution.
5. Tenonite double survenue le sixième jour après les couches. avec infiltration lymphatique des deux cornees. Mort après dix-huit jours.

Conclusions

Comme il y a l'inflammation isolée de la capsule de Ténon par des causes tout à fait locales. c'est à dire plaies accidentelles ou artificielles consecutives aux operations sur le bulbe. ou bien par des agents chimiques. il y a aussi des tenonites vraies idiopathiques isolées. produites par des causes générales sans les confondre avec les inflammations de la capsule de Ténon consécutives aux choroidites ou aux phlegmons de l'orbite. qui ne sont pas des tenonites vraies. legitimes. parce que dans celles-ci l'inflammation de la capsule joue un rôle tout à fait secondaire. étant seulement interessée par consequence.

Il ne faut pas attendre la manifestation de troubles fonctionnels ou circulatoires, ou bien d'altérations de quelques tissus pour intervenir par d'abondantes saignées à la tempe ou d'amples débridements du côté de la conjonctive en exportant toutes les parties chématiques sans se limiter à ouvrir simplement, dans quelque part, la capsule, comme propose Sedan. On empêche ainsi plus sûrement l'engorgement soit postérieur, soit antérieur, et s'il y en a déjà, on a un dégorgement très grand, empêchant ainsi toute compression sur le nerf optique et tout trouble de nutrition dans les parties antérieures.

Doct. **A. Mazza** (Gênes):

Encore du Jequirity.

Conclusions

1. L'infusion de Jequirity est aussi utile dans d'autres formes de conjonctivite chronique, par exemple, dans la conjonctivite catarrhale chronique des sujets cachectiques scrofuleux; dans les conjonctivites catarrhales chroniques séniles; dans les conjonctivites folliculaires granuleuses sans trachomes et datant de longtemps.

2. Le Jequirity, appliqué avec les précautions nécessaires, n'est pas dangereux comme plusieurs le croient, même quand il y a des ulcérations sur la cornée, cette membrane n'ayant jamais présenté, dans mes cas, de complications, soit d'infiltrations, soit de nécrose.

Dott. **F. Morano** (Napoli):

Intorno agli stomi dell'endotelio della capsula del cristallino.

L'endotelio della capsula del cristallino è provveduto di stomi.

Lasciati per parecchi mesi i bulbi di animali domestici, cane, porcellino, gatto, pecora, taluni non ancora nati e taluni nati da pochi giorni, ad impregnare, previa piccola incisione all'equatore, nel liquido di Beale, passavo i preletti bulbi nella glicerina pura. A capo di due mesi, diligentemente enucleando l'apparecchio capsulo-lenticolare, recidevo all'equatore le due calotte, anteriore e posteriore della capsula, e le distaccavo dalla lente cristallina.

Messe queste due calotte ancora nella glicerina per ottenere la precipitazione dell'eccedente colorazione e dei corpi estranei che avrebbero potuto alterare il preparato, ne ponevo una sezione su la lastrina con la faccia interna rivolta in sopra per osservarla al microscopio. Macroscopicamente guardato il preparato con un obiettivo, n° 4, sistema Hartnak, ancora si osserva sulla capsula un reticolo vasale, che si anastomizza con le anse della membrana pupillare.

Ora, se si osserva con un obiettivo più forte (per esempio n° 8, sistema Hartnak) la faccia interna della capsula medesima, si nota, che l'epitelio, o, meglio, endotelio, è costituito da un doppio ordine di cellule, uno strato superficiale ed uno strato profondo: le cellule sono giustaposte, appiattite, esagonali, molto ricche in protoplasma, con nucleo.

Tra gl'interspazii di queste cellule io ho osservato dei vacuoli, che per l'analogia con quelli delle mẹmbrane sierose ho voluto chiamare *stomi*. I quali non in tutti gl'interspazii cellulari si rinvengono, ma or qua or là disseminati. Le pareti degli stomi sono formate dalle cellule confinanti, certe volte da quattro, altre da tre ed altre da due cellule. Qualche volta gli stomi si aprono in una cellula sola presso al nucleo. Singolarissima poi è la struttura di ciascuno stoma. Nel loro interno assumono l'aspetto di vere valvolette, formate da tre, o più, piccole sporgenze, il cui estremo arrotondato converge verso il centro dello stoma, formando un piccolc lume libero.

Ogni valvoletta è ancor ricca diprotoplasma, e contiene uno od anche più nuclei.

Se poi si osservano preparati di capsula, presa in vicinanza dell'equatore, dove i vasi nella vita fetale sono molto sviluppati, e la doppia serie di cellule è molto più evidente, si vedrà più chiaramente la struttura di esse valvole, che hanno l'apparenza di un endotelio vasale.

Dott. F. **Morano** (Napoli):

Sullo stricturotomo pei restringimenti delle vie lagrimali.

In una nota da me letta alla riunione della Società italiana di oftalmologia, tenutasi in Perugia il 1885, e pubblicata negli *Annali di oftalmologia*, anno XIV, pag. 536, io scrivevo, che la ragione, onde i restringimenti delle vie lagrimali hanno resistito a tutti i metodi operativi finora praticati, risegga essenzialmente nel fatto, che non si è tenuta presente la disposizione arcuata della cupola del sacco, e non si è tenuta nella sua giusta estimazione la parte attiva che la parete anteriore, libera ed elastica, nel meccanismo della escrezione lagrimale prende insieme al movimento del legamento interno che si tende nel momento della occlusione; che un terzo del sacco, e in taluni individui con doccia lagrimale rudimentaria, schiacciata, che dànno il maggior contingente alla dacriocistite e restringimenti, circa una metà è fuori la cavità ossea, protetta solo dalla cute e dal legamento interno; e che questa sezione superiore offre tutti i lati di vulnerabilità come *locus minoris resistentiae* agli agenti morbosi ritenuti, si distende e facilita la stenosi o l'obliterazione del dotto comune dei canaletti lagrimali.

Il chirurgo adunque nel praticare la stricturotomia deve rivolgere il tagliente del coltellino contro la parete anteriore ed esterna della cupola del sacco, precipuamente quando l'affezione è costituita da ectasia con stenosi, o da blenorrea del sacco, per produrre una ferita quanto più è possibile ampia, tanto più se consideriamo che il più invincibile restringimento risiede all'apice del sacco, rappresentato da un anello o più anelli di fibre concentriche di connettivo cicatriziale, e nella dacriocistite cronica quasi tutto l'apice del sacco è divenuto sclerosato.

Ora i coltellini di Weber e di Stilling non corrispondono nella massima parte dei casi clinici allo scopo che ci prefiggiamo, di vincere la stenosi con la incisione fatta con essi coltellini. E però ho indotto una modifica ad essi, costruendone uno nuovo, che li riassume. Ho modificato il coltellino di Weber e quello di Stilling, conservando la proprietà di entrambi in due differenti sezioni. Ho conservato lo spessore e la curvatura del dorso del coltel-

lino di Stilling, essendo molto fragile e facile a rompersi quello troppo sottile di Weber con le contrazioni brusche dell'orbicolare: ho conservato la punta olivare di quello di Weber, che agevola e guida l'introduzione di esso nel punto lagrimale: ma trovai necessario modificare il tagliente, il quale, nel primo tratto in vicinanza della punta olivare, per circa 4 millimetri di estensione conserva la larghezza della lama del Weber per la incisione del canaletto. Ma poi si allarga sempre più finchè diviene pronunziatamente ricurvo come un cheratotomo, non altrimenti quasi della lama nascosta del dacriotomo di Giraud-Teulon.

Per le ragioni largamente svolte nella suddetta mia nota, l'incisione deve essere praticata nel senso trasverso alla cupola del sacco, e quindi con lama molto larga. A questo scopo corrisponde abbastanza bene il mio dacriocistotomo. Inciso il canaletto, e messo il coltellino in direzione verticale al sacco, spingo la lama col tagliente in fuori contro l'apice del sacco, in modo da ottenere una ferita netta, quasi lineare.

Dott. G. **Pedrazzoli** (Verona):

Perimetria.

L'A. presenta alcune modificazioni introdotte nel suo perimetro, già adottato in parecchie cliniche fino dal 1889. Le recenti modificazioni riguardano il cromatoforo ed i diagrammi.

Doct. E. **Landolt** (Paris):

Tableau des mouvements des yeux et de leurs anomalies.

Le tableau synoptique des mouvements des yeux comprend deux parties, l'une normale, l'autre pathologique. Dans la première, ornée de cinq figures, on trouve, d'une part, les définitions et les lois intéressant les mouvements de l'œil, d'autre part, un tableau simplifiant les notions anatomo-physiologiques qui concernent les muscles moteurs de cet organe.

La partie pathologique est théorique et clinique: théorique, car elle étudie le sens dans lequel se produisent les phénomènes auxquels donnent lieu la parésie d'un muscle oculaire et les variations de ces phénomènes; clinique, car elle part d'un symptôme pour en arriver au muscle paralysé. A cette partie est adjoint un tableau qui pour chaque muscle montre les divers phénomènes auxquels ont donné lieu sa paralysie; des traits rouges et noirs figurent la position des images dans chaque cas en particulier. L'utilité pratique de ce tableau pour le clinicien n'a pas besoin d'être démontrée.

Doct. E. **Landolt** (Paris):

Un ophthalmotrope.

L'ophthalmotrope du docteur Landolt est composé de deux anneaux fixes, l'un horizontal, l'autre vertical, dans lequel tourne un œil schématique représenté par ses méridiens horizontal et vertical, par les axes de rotation des diverses paires musculaires, par l'équateur et la cornée.

En suspendant l'œil au moyen de l'un ou l'autre de ces axes, dans l'un des anneaux fixes et en le faisant tourner autour, on peut démontrer la direction et la position que prend le globe oculaire sous l'influence de chacun de ses muscles. On peut même se rendre compte du degré d'abaissement, d'abduction et d'inclination des méridiens qui correspond à un degré donné de contraction musculaire.

La face postérieure du segment antérieur du méridien vertical de l'œil est peinte en rouge. Or, cette ligne rouge représente, suivant l'ingénieuse idée de l'auteur, exactement la position et l'inclinaison de la fausse image, en cas de paralysie d'un muscle.

Il correspond, en outre, à la fausse projection, à la déviation de la tête du malade. Toutes les trois, en effet, se produisent dans la direction d'action du muscle paralysé.

En dévissant l'ophthalmotrope et en le fixant par l'extrémité opposée de son axe vertical, il correspond tantôt à l'œil droit, tantôt à l'œil gauche.

Prof. N. **Manolescu** (Bucarest):

Nouveau procédé d'iridotomie et de capsulotomie.

Ce procédé s'exécute simplement avec le couteau linéaire, l'œil étant fixé. Supposons, par exemple, le bulbe droit, où l'on désire fendre l'iris, agrandir une pupille attirée en haut (le cristallin étant absent), ou couper en deux une capsule opacifiée.

Ayant mis le patient en décubitus dorsal, l'opérateur prend place derrière sa tête, et introduit le couteau, ayant le tranchant en haut, dans le limbe cornéen et au-dessous de 2-3 mm. du méridien transverse de la cornée.

La pointe du couteau parcourt la chambre antérieure jusqu'au point où doit commencer la fente à faire dans l'iris ou la capsule; la pointe traverse la membrane à fendre et porte en dehors cette membrane, l'opérateur relevant le manche du couteau en haut.

Cela fait, on pousse la pointe du couteau derrière l'iris et on la fait sortir dans la chambre antérieure, traversant la membrane à fendre d'arrière en avant et à l'hauteur où l'on désire terminer la fente à faire.

La membrane à fendre est embrochée et, à présent, l'on n'a plus qu'à pousser le couteau, et faire, par conséquent, une section d'arrière en avant.

A partir de cela, trois cas peuvent se présenter:

1. La membrane à fendre est traversée par le tranchant du couteau, avant que celui-ci arrive à la face postérieure de la cornée; et cela se produit généralement et dans presque tous les cas où la chambre antérieure a les dimensions normales.

2. La membrane à fendre n'est incisée par le tranchant du couteau que contre la face postérieure de la cornée.

Il va sans dire que cela ne produit aucune complication.

3. Avec l'incision de la membrane à fendre, le tranchant du couteau peut traverser aussi la cornée.

Ce cas est rare et la cicatrice consécutive est en dehors du centre cornéen.

Je pratique ce procédé, avec beaucoup d'avantage, depuis trois ans; il a été exécuté dans 35 cas.

Prof. **C. Gallenga** (Parma):

Di una rara forma di opacamento progressivo della cornea (sclerosi con degenerazione ialina).

I reperti anatomo-patologici delle cheratiti cosiddette sclerotizzanti sono assai rari in confronto delle numerose descrizioni cliniche. Saemisch ammette che in esse si tratti di un'infiltrazione di masse linfoidi provenienti dall'episclera e dalla sclerotica e che la sostanza propria della cornea venga trasformata in una massa fibrillare che per i suoi caratteri diottrici s'avvicina a quella della sclerotica[1]).

Egli ascrive queste forme agli infiltrati profondi della cornea e particolarmente a quelli che egli denomina periferici.

Le ricerche istologiche più importanti su questo argomento appartengono a Baumgarten (Archiv f. Ophthalm. XXII, 1876) e ad Eh. Berlin (Ibid. XXXIII, 1887).

Questi lavori però non riguardano casi clinici affatto uguali, come pure sonvi profonde differenze nel risultato dell'indagine microscopica.

Baumgarten e Berlin concordano però nel dare solo un valore di significazione clinica al nome ordinariamente adottato di infiltrato sclerosante avendosi nella cornea fatti complessi di degenerazioni e di metamorfosi regressive assai importanti.

Berlin, che descrisse una forma tipica di simile processo di cheratite sclerosante, nel quale l'inizio della malattia era stato preceduto dallo sviluppo di tracoma della congiuntiva palpebrale, così riassume le note fondamentali del processo: immigrazione di tessuto adenoide nella sostanza della cornea verosimilmente proveniente dal tessuto sclerale ed episclerale con esito di spiccata degenerazione ialina che colpisce tanto le parti fondamentali del tessuto d'invasione (vasi, fibrille connettive ed elementi cellulari), quanto la sostanza propria della cornea.

Ho potuto per un periodo di oltre cinque anni seguire un caso perfettamente identico a quello di Berlin, in cui l'opacamento dopo un gran numero di riacutizzazioni invase quasi tutta la cornea a partire dal suo orlo superiore. In questo caso pure aveva preceduto lo sviluppo di grave tracoma, di cui la paziente è tuttora gravemente affetta.

Non riferisco le particolarità cliniche che verranno in extenso esposte altrove, ma mi limito a dire come si accenni anche nel secondo occhio lo stesso processo che già produsse la perdita della visione nel primo.

All'esame microscopico che venne praticato a varie riprese durante le varie fasi del processo si riconobbe che le note finali del processo corrispondono perfettamente a quanto descrisse ampiamente il Berlin: l'infiltrazione linfoide più o meno spiccata, la degenerazione ialina dei vasi e del connettivo erano particolarmente spiccate insieme alla sclerosi delle pareti vasali e alla loro successiva obliterazione: nei punti dove la malattia aveva percorso tutte le sue fasi l'epitelio poco si discostava dall'ordinario e mancava ogni traccia di membrane del Bowman (a differenza dell'osservazione di Baumgarten, e a somiglianza dell'osservazione di Berlin).

[1]) v. Graefe und Sæmisch, Handbuch der ges. Augenheilkunde, vol. IV.

Nei lembi stati asportati durante il periodo florido delle riacutizzazioni e dove nuove zone di cornea erano state di recente colpite si rinvenne che le modificazioni avvenute differivano dal risultato precedente in quanto che era meno accentuata e diffusa la degenerazione ialina nella sostanza connettiva dove invece predominava l'infiltrazione linfoide talora assai cospicua e tale da nascondere le particolarità della sostanza fondamentale. Inoltre si riconosceva che l'epitelio di rivestimento prendeva una parte assai viva al processo sotto forma di abbondante proliferazione con produzione di propagini e zaffi molteplici di differenti dimensioni affondantisi nel tessuto sottostante e dirigentisi più o meno obliquamente a forma di cordoni cellulari, dividentisi e suddividentisi.

In questi cordoni epiteliali, gli elementi situati alla periferia di forma fra la più stretta ed allungata per la reciproca compressione presentavano abbondante la figura di moltiplicazione per scissione indiretta: a questi tenevano dietro verso l'asse dei cordoni cellulari degli elementi di forma prevalentemente losangica tipica, ed alla parte centrale molto spesso gli elementi epiteliali compressi e appiattiti si disponevano quasi a globi epiteliali.

Nel connettivo circostante i vasi sanguigni molto abbondanti e dilatati scorrenti irregolarmente fra gli ammassi di infiltrazione linfoide.

Procedendo nell'esame delle sezioni dei lembi ottenuti a varie riprese si rilevava però che queste fasi progressive dell'epitelio avevano solo carattere transitorio in quanto che più o meno presto a seconda dei punti, a seconda della condizione di nutrizione, e del grado della compressione esercitata sopra questi cordoni epiteliali dalle masse linfoidi circostanti, si osservano in essi fasi regressive dapprima specialmente nella parte mediana degli zaffi e man mano diffondentisi alle parti periferiche con successiva distruzione degli elementi epiteliali con penetrazione nell'interno di questi cordoni, di elementi linfoidi abbondantissimi.

Mentre poco per volta viene così a scomparire la partecipazione presa dall'epitelio così proliferato, si verifica sul connettivo sottoposto l'inizio dei processi di sclerosi vasale e di degenerazione ialina, che vanno man mano accentuandosi nei periodi successivi in modo da stabilirsi poco per volta le note di una spiccata sclerosi, da cui è appunto caratterizzato l'opacamento in questione e quale venne diffusamente descritto dal Berlin nel suo esame istologico.

Per quanto riguarda specialmente il risultato anatomo-patologico occorre osservare che nell'indagine microscopica si rinvengono particolari rassomiglianze con quanto si osserva in talune forme ed in determinate fasi del decorso di lente affezioni della congiuntiva bulbare (con cui si sa dalla embriologia essere intimamente legato lo sviluppo delle parti superficiali della cornea). E soprattutto poi queste rassomiglianze si rinvengono col reperto anatomo-patologico del catarro primaverile.

Non fu possibile nello studio di questa forma stabilire all'esame la presenza di microrganismi; almeno questa fu negativa in tutti i tentativi di ricerca.

Dal lato clinico è infine importante ricordare come in queste determinate forme di opacamento lento e progressivo della cornea con esito di sclerosi con degenerazione ialina diffusa, sia dalle osservazioni di Berlin, sia dalla nostra, risulta che vi deve esistere un rapporto molto stretto fra il loro sviluppo e la presenza del tracoma congiuntivale.

Doct. **M. Bacchi** (Paris):

Sur le traitement des névrites et des rétinites.

Dans les Annales de la Polyclinique (avril 1892) nous avons publié un travail sur le traitement des névrites et des rétinites par les injections sous-cutanées de sulfate de strychnine à haute dose.

Nous avons continué nos observations en les complétant de cas que nous n'avions pas eu l'occasion de traiter, entre autres la rétinite pigmenteuse.

Nous nous contenterons de résumer ici les conclusions du travail:

1. De tous les traitements employés jusqu'à présent dans les cas d'atrophie du nerf optique idiopathique ou symptomatique, et dans les cas de rétinites, les injections sous-cutanées de sulfate de strychnine à dose progressive constituent le moyen le plus efficace.

2. Pour les injections de strychnine on doit débuter pour les adultes par la dose d'un milligramme par injection et augmenter progressivement jusqu'à un centigramme. Pour les enfants, la dose initiale doit être d'un quart de milligramme et augmenter la dose par quart, et ne jamais dépasser cinq milligrammes. Il est prudent de ne pas commencer le traitement chez les enfants âgés de moins de six ans.

3. On doit, concurremment avec la strychnine, administrer à l'intérieur de l'iodure de potassium à la dose d'un gramme et demi par jour pour les adultes, et de soixante-quinze centigrammes environ pour les enfants.

4. La durée du traitement doit être de trois mois sans interruption.

5. L'amélioration de l'acuité visuelle se constate non seulement dans les cas où l'ophthalmoscope ne révèle aucune lésion du nerf optique ou de la rétine, mais aussi dans ceux où les couches antérieures de la membrane nerveuse sont déjà altérées dans leur structure.

6. Il est indispensable, avant de commencer le traitement des injections, de faire une analyse complète des urines, et de la répéter de temps en temps pour s'assurer du parfait fonctionnement de l'appareil rénal.

7. Il faut suspendre le traitement pendant dix à quinze jours, si l'on constate quelques phénomènes d'intolérance, et reprendre les injections par la dose initiale.

Dott. **A. Fumagalli** e **G. Kruch** (Pisa):

Studio clinico e anatomo-patologico sulla degenerazione amiloide della congiuntiva.

Conclusioni

1. La degenerazione amiloide della congiuntiva umana può essere indipendente da qualunque processo infiammatorio pregresso della congiuntiva medesima.

2. Essa esiste come processo puramente locale, senza rapporti, fin'ora dimostrabili, collo stato generale dell'individuo.

3. Alla genesi della sostanza amiloidea contribuiscono per la massima parte gli elementi del tessuto connettivo sotto-congiuntivale, normalmente esistenti, nonchè quelli di nuova formazione.

4. I vasi non rappresentano il punto di partenza della degenerazione, ma la metamorfosi regressiva delle loro pareti è solo un fatto secondario.

5. Le escisioni anco parziali di tessuto degenerato non peggiorano le condizioni locali.

6. La presenza nel tessuto degenerato di due microrganismi, insieme ai caratteri di infiammazione cronica che presenta anatomicamente e clinicamente il processo, se non dimostra in modo assoluto la natura parassitaria della malattia, concede di formulare sull'etiologia sua un'ipotesi che studii, ricerche ed esperimenti ulteriori potranno confermare.

Al professore Manfredi, che ci ha guidato in queste ricerche, ed i cui autorevoli consigli non ci mancarono mai in tale studio, ci è caro porgere i più vivi ringraziamenti.



MEDICINA E CHIRURGIA MILITARE.

INDICE

Prima seduta, 29 marzo 1894.

Seconda seduta, 30 marzo 1894.

Terza seduta, 31 marzo 1894.

Quarta seduta, 2 aprile 1894.

Quinta seduta, 3 aprile 1894.

Sesta seduta, 4 aprile 1894.

MEDICINA E CHIRURGIA MILITARE.

Medicina e Chirurgia Militare

Prima Seduta.

29 Marzo 1894, ore 14.

La seduta è aperta con un discorso del maggior generale medico dottore Cipolla, il quale conclude col dichiarare terminato il còmpito del Comitato ordinatore e coll'invitare l'assemblea a nominarsi un presidente definitivo.

Su proposta del Generalarzt, rappresentante dell'esercito prussiano, dottor Lommer, l'assemblea nomina per acclamazione a presidente effettivo lo stesso generale medico comm. Cipolla.

Su proposta poi di quest'ultimo sono nominati:

Presidenti aggiunti (*nazionali*): Bassi comm. Riccardo, ispettore medico della R. Marina — Baccarani comm. Ottavio, maggior generale medico.

Presidenti onorarii (*esteri*): Albrecht, colonnello medico (*Svizzera*) — Behdjet Bey, colonnello medico (*Turchia*) — Bernolak v. Haraszt, colonnello medico (*Austria*) — Bertrand, medico capo della marina (*Francia*) — Binnendijk Jean, tenente colonnello medico (*Olanda*) — Caro F., ispettore medico della R. Marina (*Spagna*) — Lommer, Generalarzt I. cl. (*Prussia*) — Colin Léon, tenente generale medico ispettore, presidente del Comitato di sanità (*Francia*) — Du-Bois, colonnello medico (*Stati Uniti, Marina*) — Demosthen, colonnello medico, professore alla Facoltà di medicina (*Rumenia*) — v. Lukomsky, maggior generale medico (*Russia*) — Macdonald J. Denis, ispettore degli ospedali e delle flotte (*Inghilterra*) — Möller Johan, maggior generale medico, capo del servizio sanitario (*Danimarca*) — Nagy v. Rothkreuz Moriz, colonnello medico (*Austria*) — Nicolajeff, maggior generale medico (*Russia*) — Notter J., tenente colonnello medico (*Inghilterra*) — Smith Joseph, colonnello medico (*Stati Uniti*) — Thaulow, maggior generale, medico capo dell'esercito e della marina (*Norvegia*) — Vogl, Generalarzt, delegato del Governo (*Baviera*) — Wenzel Carl, generale medico, capo del servizio sanitario marittimo (*Germania*) — v. Winter, medico capo delle truppe della Finlandia (*Russia*).

Segretarii esteri: AYCART Lorenzo, médico primero (*Spagna*) — ANTONY, maggiore medico, professore alla scuola del Val-de-Grâce (*Francia*) — ESSAD BEY, capitano medico (*Turchia*) — GIRARD Alfred, maggiore medico (*Stati Uniti*) — MUELLER Bruno, capitano medico (*Germania*) — REALI Giovanni, maggiore medico (*Svizzera*) — SZAUER Joseph, maggiore medico della R. I. marina (*Austria*) — SCHJERNING Otto, capitano medico (*Germania*) — SCHUMANN Maximilian, capitano medico della I. marina (*Germania*) — STEINBERG, médecin-major de première classe (*Russia*) — TATHAM B. J. W., capitano medico (*Inghilterra*) — VAN LIER Léon, capitano medico (*Olanda*) — LARROSA Facundo, medico major (*Argentina*) — HORI, capitano medico (*Giappone*).

Segretarii italiani: Dottori GRIECO, capitano medico, LIVI, capitano medico (*segretario responsabile*), MAISTO, tenente medico, PETELLA, medico di 1ª classe, RANDONE, maggiore medico, ROSATI, medico di 1ª classe, SAMBON, sottotenente medico di complemento, SFORZA, maggiore medico.

Seconda Seduta.

30 Marzo 1894, ore 9.

Presidente: Dott. CIPOLLA, generale medico (*Roma*).

RELAZIONE.

La profilassi della tubercolosi nell'esercito.

Doct. **F. Antony** (Paris), rapporteur :

Les progrès incessants de la tuberculose dans les agglomérations humaines, et le rôle considérable que joue cette maladie dans la morbidité militaire justifient la part prépondérante qui lui est dévolue dans les travaux du Congrès de Rome.

L'étiologie étant la base de la prophylaxie, les rapporteurs désignés par le Comité d'organisation du Congrès ont dû rechercher, en premier lieu, qu'elles étaient les causes de la tuberculose dans les armées afin d'en déduire les mesures prophylactiques rationnelles.

M. le médecin-major Antony, de l'armée française, a été chargé de la première partie du rapport (étiologie), et M. le médecin-major Sforza, de l'armée italienne, de tout ce qui a trait aux statistiques des armées et à la prophylaxie.

Les travaux de Villemin et de Koch ont démontré que la tuberculose est une maladie virulente, contagieuse, inoculable, et qu'elle est fonction d'un bacille. Nous savons aussi que la plupart des mammifères peuvent en être atteints, mais qu'elle est surtout fréquente chez les races bovines, dont parfois

plus d'un cinquième est contaminé. Indépendamment du danger provenant des animaux, l'homme a surtout à redouter le voisinage du phtisique, dont les crachats desséchés fourmillent de bacilles et infectent le milieu ambiant.

La tuberculose se transmet par la voie cutanée ou sous-cutanée, par les relations sexuelles — mode très rare —, par les voies digestives — ingestion de viandes tuberculeuses ou d'aliments souillés par des poussières bacillifères —, et surtout par l'inhalation des détritus pulvérulents provenant de l'expectoration et mélangés à l'atmosphère.

Si grande que soit la part de la contagion, elle ne doit pas faire négliger le rôle dévolu à l'hérédité, sous forme de contagion ou de prédisposition, et nombre de médecins inclinent à penser que 50 à 60 pour cent, au moins, des cas de tuberculose dans l'armée, dérivent de la transmission héréditaire.

Les tuberculeux militaires se subdivisent en trois catégories:

Première: les malades à antécédents héréditaires;

Deuxième: les malades contaminés avant l'incorporation;

Troisième: les malades contaminés pendant leur séjour sous les drapeaux.

D'après les recherches du rapporteur, 60 pour cent environ des hommes traités pour tuberculose font partie des deux premières catégories.

En France, les progrès apparents de la maladie, dans ces dernières années, sont dus en grande partie à la précision plus grande du diagnostic et au peu de sévérité qui préside aux opérations des Conseils de révision. Le chiffre des réformes augmente à mesure que diminue le nombre des exemptions.

Quand on passe en revue les causes spéciales qui provoquent ou favorisent le développement de la tuberculose dans les armées, on constate que la pénétration du jeune soldat, originaire le plus souvent de la campagne, dans le milieu urbain, est une de celles qui jouent le rôle le plus important.

La statistique fournit, à cet égard, des chiffres singulièrement démonstratifs. Les ravages exercés par la maladie augmentent d'intensité avec l'importance des villes de garnison. Plus la tuberculose est fréquente dans la population civile, plus s'élèvent les pertes subies par les troupes qui tiennent garnison au milieu de ces populations.

Aux influences phtisiogènes des milieux urbains s'ajoutent les effets pernicieux de l'encombrement, de l'agglomération humaine dans les casernes, les prisons et les hôpitaux. Dans ces locaux, non seulement l'homme souffre de la privation d'air pur, mais il a surtout à subir les dangers de contacts multipliés avec les phtisiques dont le mal est encore latent. Aussi peut-on affirmer que toutes les circonstances climatériques ou atmosphériques qui facilitent la dissémination des hommes ou leur permettent de vivre dans un air moins confiné modifient, dans un sens favorable, la marche de la tuberculose.

Parmi les influences individuelles, l'hérédité tient le premier rang; puis vient la débilité constitutionnelle qui se traduit par l'étroitesse du thorax et la gracilité des membres. Les débiles, les chétifs, sont particulièrement prédisposés aux atteintes du mal, comme en témoignent les recherches dirigées dans ce sens. C'est ordinairement pendant la première

année de service, surtout dans les six premiers mois, que la tuberculose se manifeste chez les prédisposés. On a pu dire avec raison que le service armé joue le rôle d'une véritable pierre de touche, à cet égard.

La phtisie augmente avec l'âge; ce fait a été souvent vérifié dans les armées anciennes composées en partie de soldats âgés. Actuellement, le mode de recrutement de la plupart des armées rend les effets de l'âge moins apparents. Les jeunes soldats offrent une morbidité tuberculeuse plus élevée que leurs camarades plus anciens; phénomène qui peut, dans une certaine mesure, être attribué à l'incorporation de jeunes gens parfois trop chétifs.

Toutes les causes qui entraînent la déchéance de l'organisme, toutes les conditions qui engendrent la misère sociale sont des facteurs puissants de prédisposition.

En temps de paix, les gradés et les militaires de condition aisée offrent moins de prise au bacille de Koch, que le militaire astreint au régime ordinaire. En guerre, les soldats épuisés par les fatigues et les privations, les prisonniers démoralisés deviennent des proies faciles pour cet agent pathogène.

Les maladies, même les plus banales, en amoindrissant la résistance organique, et en motivant, en outre, l'admission des hommes dans les établissements hospitaliers, le voisinage de malades tuberculeux, constituent des causes certaines de prédisposition; mais les plus dangereuses à cet égard sont les fièvres éruptives, grippe ou pneumonie, pour ne citer que les plus importantes, qui provoquent des manifestations congestives ou inflammatoires du côté de l'appareil respiratoire. La dernière épidémie de grippe a été considérée, à juste titre, comme ayant exercé une influence très marquée sur l'augmentation du nombre des tuberculeux dans toutes les armées. La prédisposition bien établie que manifestent les recrues venant de la campagne dans les milieux urbains, pour les fièvres éruptives et les maladies propres à l'enfance, permet d'expliquer, en partie, les progrès de la tuberculose pendant ces dernières années, dans les armées composées surtout de jeunes soldats.

Conclusion

1. La fréquence de la tuberculose dans les armées est en rapport inverse au degré de sévérité des mesures ayant pour but l'élimination immédiate (soit par exemption, soit par réforme) de tout individu suspect de cette affection.

2. Les médecins militaires ne doivent jamais perdre de vue que la tuberculose est surtout fréquente chez les jeunes gens issus de tuberculeux, et chez ceux qui présentent un développement corporel insuffisant et une constitution débile.

3. Toutes les causes générales qui favorisent la contagion ou qui provoquent la déchéance de l'organisme sont des facteurs importants de propagation.

4. L'armée n'échappe pas aux lois qui régissent l'épidémiologie de la tuberculose.

Elle subit à un haut degré les influences phtisiogènes du milieu urbain.

Dott. C. **Sforza** (Firenze), relatore:

L'A. premette alcune considerazioni d'indole generale sulla natura, la diffusione e la profilassi generale della tubercolosi e poscia così continua sulla profilassi militare: Ai Consigli di leva, ai distretti ed ai corpi medici militari osserveranno attentamente negl'iscritti e nei volontarii la conformazione, la struttura e la dilatabilità del torace. Negl'individui sospetti per abito esteriore la diagnosi sarà convalidata con inchiesta sulla eredità o su gravi affezioni antecedenti dal polmone, o dalla pleura. Gl'inscritti sospetti saranno visitati di tempo in tempo, ed i malaticci saranno segnati in particolare registro, esonerati da alcune delle prime fatiche militari, rinvigoriti con bagni e docce frequenti. Pei volontarii la visita di ammissione sarà rigorosissima.

Gl'inscritti gracili, se dichiarati idonei, dovranno spesso essere visitati agli organi del respiro. Per essi sarà pure necessario redigere particolari note.

Alla visita giornaliera, anche catarri in apparenza leggerissimi saranno osservati ed esaminati con la massima cura, e, occorrendo, i rispettivi individui saranno mandati in osservazione all'ospedale. Nelle visite sanitarie i magri ed i pallidi saranno sottoposti ad accurato esame. Gli uomini di complessione debole saranno eliminati dal servizio attivo ed iscritti a quello ausiliario.

Sarà evitato, possibilmente, l'accumulo dei militari nelle abitazioni. Le casermette del sistema inglese e quelle del sistema Tollet riusciranno per tale scopo utilissime.

Sarà massimamente curata l'igiene del corpo, delle vestimenta, delle abitazioni. Dovrà adottarsi vestiario conveniente per l'estate e per l'inverno allo scopo di diminuire i pericoli delle influenze atmosferiche.

Sarà utilissimo favorire il lavoro moderato e saranno evitati gli eccessi di ogni specie.

La tisi, flagello degli eserciti, sarà tema di conferenze pei militari e per gli ufficiali.

Negli eserciti, sebbene si tratti in generale di uomini sani e robusti, pure la cifra media della tubercolosi, per contatto intimo di malati, è abbastanza elevata.

Nel decennio 1882-91 i morti per tubercolosi polmonare in alcuni eserciti, dettero, su mille militari di forza media, i seguenti risultati:

Prussia	0,67
Francia	1,05
Inghilterra	1,05
Belgio	1,11
Italia	1,20
Austria	1,32

Se coloro, come fu detto, i quali discendono da tisici sono più disposti alla tubercolosi, anche quelli che non hanno precedenti ereditarii, possono contrarre la malattia per infezione, come si riscontra spesso negli individui che assistono tisici.

La chiamata degli inscritti alle armi dovrebbe aver luogo nella buona [illegible] più particolarmente in ottobre od in aprile.

La buona scelta d'inscritti ed il graduale allontanamento di essi dai luoghi di nascita renderanno la tisi meno diffusa e meno frequente.

Un'alimentazione buona e sufficiente, un'abbondante razione di aria pura, un lavoro moderato e progressivo renderanno più resistenti tanto gli inscritti, quanto i militari.

Saranno pure necessarie le disinfezioni annuali dei quartieri specialmente quando le truppe si recheranno ai campi, o alle grandi manovre.

Negli ospedali, ogni individuo che tosse dovrà essere esaminato accuratamente tanto dal lato clinico, quanto da quello batterioscopico.

L'esame batterioscopico dell'escreato è indispensabile perchè spesso scopre la malattia prima del clinico. Inoltre la diagnosi sollecita giova ai malati e all'esercito perchè, restituendo i primi con sollecitudine alle proprie famiglie, aumenta la probabilità della guarigione.

Per i tubercolosi e per gli emattoici sarà redatta negli ospedali una particolare tabella clinica.

La separazione dei tubercolosi da altri malati, specialmente di polmonite e bronchite acuta, ed il loro isolamento gioverà così ad essi, come al personale di assistenza.

Negli ospedali a padiglioni, uno di questi sarà destinato pei tisici.

I malati tubercolosi non dovranno ritornare dall'ospedale ai loro corpi, ma saranno con la massima sollecitudine eliminati, anche se malati di tisi incipiente ed inviati direttamente alle loro case. Se invece la loro malattia è molto avanzata e non vi sarà più alcuna speranza di guarigione, allora gl'infermi saranno curati ed assistiti negli ospedali fino alla morte.

I convalescenti di malattie acute delle vie respiratorie saranno possibilmente mandati in licenza in seno alle loro famiglie ed al ritorno saranno accuratissimamente esaminati di nuovo.

I malati con affezioni croniche di petto, anche non tubercolose, saranno pure con la massima sollecitudine riformati.

Base della profilassi della tubercolosi, anche negli eserciti, è la disinfezione degli sputi e degli escreati dei tisici. Gli escreati saranno sempre raccolti in sputacchiere od in recipienti speciali ed efficacemente sterilizzati, o direttamente con acqua bollente, oppure con i vapori dell'ebollizione di essa (Kirchner).

Gli oggetti di vestiario portati dai malati al loro ingresso negli ospedali, od in altri luoghi di cura, saranno rigorosamente disinfettati. La biancheria di corpo e di letto, i vestiti di tubercolosi ed ogni altro oggetto che loro appartenga saranno nettati separatamente da quelli di altri malati, e preceduti, se possibile, da ebollizione o disinfezione. A tal uopo riusciranno assai utili negli ospedali le lavanderie a vapore.

Saranno pure accuratissimamente disinfettati le materasse, le coperte di lana, i guanciali ed i sostegni dei letti dei tubercolosi. Per la disinfezione di questi oggetti saranno utilissime le stufe sterilizzatrici.

In caso di morte di tisici le biancherie, i letti, le camere dovranno essere disinfettate come se si trattasse di vaiuolo o di scarlattina.

I pavimenti, resi possibilmente impermeabili con paraffina al petrolio o con altri mezzi, saranno lavati con acqua bollente o con soluzioni antisettiche e non mai spazzati allo stato asciutto.

La spazzatura delle sale di tisici sarà disinfettata, o meglio bruciata.



Le pareti delle sale saranno pure disinfettate con efficaci liquidi antisettici. In generale i luoghi di cura dei tisici saranno sottoposti a frequenti e radicali disinfezioni.

Il latte, tanto pei malati, quanto pei sani dovrà usarsi sempre sterilizzato.

Gli eserciti infine dovrebbero rigorosamente escludere dalla loro alimentazione il latte e le carni di animali tubercolosi.

Conclusioni

Per diminuire negli eserciti le cifre medie di morbosità e di mortalità per tubercolosi è necessario:

1. Ridurre al minimo numero l'ingresso negli eserciti d'individui tubercolosi o semplicemente disposti alla detta malattia.

2. Rendere più robusti e più resistenti alle fatiche in generale i militari ed in particolare i gracili e gl'individui con precedenti ereditarii.

3. Impedire con tutti i mezzi possibili che i militari, durante il loro servizio, contraggano la tubercolosi.

4. Eliminare con la massima sollecitudine gl'individui tubercolosi.

Tali scopi saranno possibilmente raggiunti coi provvedimenti seguenti:

a) Esame accuratissimo tanto degli iscritti, quanto dei volontarii con relative inchieste sulla ereditarietà di affezioni tubercolose, o di altre malattie di petto.

b) Visite particolari ed investigazioni così nei corpi, come negli ospedali per i gracili ed i malaticci.

c) Chiamata degl'inscritti in stagione adatta e graduale allontanamento di essi dai luoghi di nascita.

d) Lavoro graduale e moderato, scelta di buona alimentazione, di vestiario conveniente e di abitazioni adatte evitando in queste l'accumulo di militari.

e) Disinfezioni metodiche delle abitazioni militari.

f) Rigoroso esame clinico e batterioscopico di tutti gl'individui, che hanno tosse.

g) Separazione ed isolamento, nei luoghi di cura, dei tubercolosi da altri malati.

h) Sollecita riforma di malati di tubercolosi incipiente e di altre affezioni croniche di petto.

i) Disinfezione degli sputi, degli oggetti di vestiario, della biancheria di dosso e di letto dei tisici, dei locali da essi abitati e distruzione della spazzatura delle relative sale.

l) Somministrazione di latte sterilizzato.

m) Esclusione dall'alimentazione degli eserciti di carni di animali tubercolosi.

Discussione

Dr. **Vogl** (München): Schliesst sich im Ganzen den Auseinandersetzungen der Vorredner an; es ist damit einstimmig anerkannt, dass die Tuberculose nicht bloss durch Contact sich verbreite, sondern auch durch

Vererbung von Vater und Mutter auf Kind. Der Verbreitung der Tuberkulose in der Armee wird aber die Superiorität zugeschrieben und nicht der Heredität und dies ist es, was doch einigermassen zu erörtern wäre. Redner ist der Anschauung, dass wir um so mehr Tuberkulöse in der Armee haben werden, je oberflächlicher bei der Ausmusterung vorgegangen wird, d. h. je mehr Individuen mit beginnender oder noch verborgener Tuberkulose angenommen werden; er weist darauf hin, dass im Jahre 1889 während der Influenza-Epidemie von 278 Influenza-Kranken innerhalb zweier Monate, 81 mit Tuberkel-Bacillen behaftet sich erwiesen (früher in einem Jahre 40), und dass von 300 während der letzten sechs Jahre als Tuberkulös entlassenen 196 nur nachweislich hereditär behaftet waren.

Dieser Gesichtspunkt darf nicht ausser Acht gelassen werden, und ist auch bisher eingehalten worden: denn die Annahme der grösseren Häufigkeit der direkten Uebertragung der Tuberkulose — also der Infection im Dienste —müsste auch eine grössere Häufigkeit der Pensionirung solcher Individuen zur Folge haben; wie oft dies geschieht, darüber wird der anwesende Corps-Generalarzt Aufschluss geben.

Assume la presidenza il generale medico ispettore dott. L. Colin.

Dott. **F. Santini** (Venezia):

La tubercolosi in ordine al reclutamento nelle armate, relativa profilassi in questa e negli stabilimenti militari marittimi in genere e nelle navi in ispecie.

Conclusioni

Stabilito un ulteriore contributo alle norme, che nella visita di reclutamento e nelle ricerche, durante il periodo di osservazione, governano l'indagine clinica sulla eventuale tubercolosi e sulla varia disposizione ad essa, col far tesoro della ricca suppellettile dei mezzi antichi e moderni, armonicamente applicati, di inchiesta diagnostica, deve risultarne una più eletta cerna di reclute per le marine, così che, piuttosto che ammettere in servizio individui, del morbo, anche lontanamente sospetti, si eliminino rigorosamente o si avviino ad apposite sale di osservazione coloro intorno ai quali un giudizio in proposito non possa nettamente pronunciarsi in primo tempo.

Che se, ad onta di tante precauzioni, occorra che la tubercolosi si accenni, in secondo tempo in coloro, e pur lievissimamente, i quali assunti in servizio, sono accolti sulle navi, si provvede di urgenza, in osservanza alla potenza, matematicamente assodata, del contagio di tubercolosi, per il loro rigoroso isolamento, per lo sbarco il più possibilmente sollecito e per l'applicazione, la più ampia e la più intensa, di quelle misure sanitarie, che valgono ad affidarne che niun germe patogeno abbia a sopravvivere a bordo all'allontanamento dell'infermo.

Dott. **G. M. Carasso** (Genova):

Nuovo metodo di cura della tubercolosi polmonare.

Assume la presidenza il generale medico dott. Wenzel.

Dott. **A. Pasquale** (Roma):

Gli streptococchi nell'infezione tubercolare.

Dott. **L. Bonomo** (Roma):

L'osteotomia e l'artrotomia nelle osteosinoviti tubercolari, e cura consecutiva, locale e generale.

Assume la presidenza il dott. Macdonald ispettore degli ospedali e delle flotte della Gran Brettagna.

RELAZIONE.

Sui mezzi più pratici per la profilassi delle malattie infettive a bordo delle navi da guerra.

Doct. **L. Bertrand** (France), rapporteur:

Messieurs: Rappeler que les maladies d'infection ou maladies infectieuses sont d'origine microbienne, c'est, à mon avis, en indiquer assez clairement la nature, pour qu'on puisse s'affranchir, ici, de l'obligation conventionnelle de les définir et de les classer.

Je crois également inutile de discuter sur le sens et la portée du mot « navire de guerre ». J'entre en plein dans mon sujet et laisse là les préambules, après avoir déclaré que je considère cette expression comme rigoureusement synonime de « navire de combat », de ce que les Anglais appellent « a man of war », et, qu'en principe, du moins j'élimine, de cette étude, et les « navires-transports » (troop-ships) et les « navires hôpitaux ».

Toute maladie infectieuse étant fonction de microbes, exige pour sa genèse: un agent infectieux; des agents de transmission; un ou plusieurs organismes en réceptivité. Voilà donc, pour l'hygiène, trois moyens de défense et trois tactiques: détruire les germes infectieux; empêcher leur transmission; rendre l'organisme humain ou animal réfractaire à leur influence.

Cette triple prophylaxie les médecins des siècles passés l'avaient comprise et appliquée. Ils traitaient par le feu tous les objets contaminés qui pouvaient être détruits. Par des fumigations de résines ou de soufre, par un dégagement de vapeurs nitreuses, ils s'efforçaient de remédier à l'infection atmosphérique. Ils se gardaient en temps de peste, par d'inexorables quarantaines de terre et de mer. Pour prévenir un plus grand danger, ils inoculèrent la variole, et, finalement, parut Jenner qui découvrit la vaccine.

Les impérissables travaux de notre illustre Pasteur étaient nécessaires pour ériger en méthode et transformer en sérieux cet empirisme d'autrefois.

L'antisepsie et l'asepsie sont les filles légitimes de ces admirables découvertes. Les résultats enregistrés par la chirurgie contemporaine proclament assez haut ce qu'elles ont fait et ce qu'on peut en attendre, pour la prophylaxie des maladies infectieuses, en suivant la première des voies que je signalais tout à l'heure: la destruction sur place des microbes et des germes.

Engagée dans la troisième dont le but est l'état réfractaire de l'organisme, artificiellement obtenu, elle a trouvé le vaccin du charbon et de la rage: j'aime à croire, sans en être absolument convaincu, qu'elle a découvert celui de la fièvre jaune et du choléra.

Quant au troisième mode, il occupait, dans le système quarantenaire des temps anciens, une place prépondérante, que nos lois actuelles ont restreinte et qu'elles restreindront de plus en plus. Au point de vue général de l'hygiène considérée dans l'ensemble de ses applications, peut-être faudra-t-il de longtemps encore, n'y point renoncer complètement et savoir y recourir, comme à une sorte de moyen terme destiné à parfaire l'œuvre de procédés plus corrects et en assurer le succès.

C'est qu'en effet, l'hygiène n'est jamais si sûre d'elle-même qu'elle puisse, quand même et toujours anéantir tous les germes et rendre l'organisme rebelle à toutes les infections. Son pouvoir prophylactique étant limité, et, parfois, aléatoire, le mieux est donc, pour elle, dans sa lutte contre les maladies d'infection, d'user de toutes ses armes et de n'en rejeter aucune puisqu'elle n'est jamais certaine que le premier coup porté à l'ennemi aura été décisif. Plus simplement et sans métaphore, elle doit satisfaire à tous les points du programme de préservation que nous venons d'indiquer.

Les moyens à l'aide desquels il est possible de poursuivre et de réaliser, à bord des navires de guerre, la prophylaxie, ainsi comprise, des maladies d'infection, sont de deux ordres; il en est qui sont applicables en tout temps et en tout lieu; il en est d'autres qui conviennent à des circonstances particulières et, fort heureusement, exceptionnelles. La prophylaxie par les premiers est une prophylaxie générale. La mise en œuvre des seconds est du ressort d'une prophylaxie qu'on peut dire spéciale, de circonstance ou d'occasion.

I. *Prophylaxie générale.*—Elle doit être obtenue comme une conséquence logique de la stricte et permanente application des règles de l'hygiène navale, règles auxquelles sont soumis le navire, l'équipage et tout ce qui s'y rapporte.

Sans forcer les analogies, on peut dire qu'un navire est un organisme complexe dont on peut étudier l'anatomie descriptive, en s'occupant de sa structure; l'histologie en traitant de ses matériaux de construction; la physiologie en considérant sa marche et sa respiration etc.; un organisme, enfin, dont il faut craindre et traiter la pathologie, si l'on n'assure pas son hygiène.

Prétendre qu'un navire mal tenu, mal aëré, mal ventilé, vermoulu, est un bâtiment exposé à de redoutables infections, c'est énoncer une vérité dont témoignerait, au besoin, l'histoire des Marines Européennes aux XVII et XVIII siècles.

Une cale malpropre ou, quoi qu'on fasse, jamais debarrassée complètement des eaux souillées qui lui arrivent de toute part; un air confiné toujours humide et constamment imprégné des produits halitueux de l'organisme humain, quelles conditions plus favorables à l'éclosion d'une épidémie, non, comme on le croyait jadis, en l'engendrant de toutes pièces, mais en fixant et cultivant les germes infectieux susceptibles de la produire!

Par la substitution du fer au bois dans la construction des navires, la restriction progressive des quantités de matériaux textiles employés à bord des bâtiments, la modification des types nautiques, la réduction du chiffre des équipages qui en a été la conséquence, et le perfectionnement des appareils, l'architecture navale a réalisé, sous ces rapports, d'incontestables progrès. Les navires d'aujourd'hui ont des cales étanches, faciles à nettoyer et à désinfecter au besoin; ils sont moins encombrés, mieux aërés, mieux ventilés que les navires d'autrefois. L'hygiène navale a donc gagné à tant de transformations. Elle ne peut qu'y applaudir, encore qu'elle reconnaisse que tout est loin d'être parfait et que plus d'un vice subsiste, si même d'autres inconvénients ne sont pas issus du nouvel ordre de choses, par exemple la constitution en quelque sorte alvéolaire du navire, par l'abus du cloisonnement et, surtout dans les parties profondes, la formation de compartiments isolables les uns des autres, milieux à air confiné, parfois presque irrespirables où des germes infectieux pourraient être emmagasinés et très longtemps retenus.

L'hygiène de l'équipage est la seconde des conditions dont doive se préoccuper, à bord des navires de guerre, la prophylaxie des maladies d'infection. Ce qu'il faut exiger et, reconnaissons-le, ce que nous avons obtenu, c'est: une sélection relative du personnel embarqué; l'exclusion temporaire des vénériens ou des individus atteints de conjonctivite catarrhale, affection généralement bénigne, mais susceptible d'aggravation et d'extension épidémique; l'élimination définitive des gens à conjonctivite granuleuse ou de tout homme non seulement convaincu, mais encore simplement suspect de tuberculose; les vaccinations et revaccinations obligatoires; des aliments irréprochables au point de vue de leur origine, de leur état de conservation et de leur mode de préparation; l'usage aussi fréquent que possible de vivres frais; la distribution prophylactique du lime-juice aux équipages des navires appelés à naviguer sous certaines latitudes; la consommation d'une eau potable exempte de souillure et reconnue telle à l'examen bactériologique; le recours à l'eau bouillie ou à l'eau distillée, plutôt qu'à l'emploi de filtres, le meilleur de ces appareils ne donnant jamais de sécurité absolue, toutes les fois qu'il y aura doute sur la pureté des eaux d'aiguade; la concession à l'équipage, pour la propreté corporelle, d'une quantité d'eau largement suffisante, c'est une libéralité que peuvent se permettre les marines actuelles, la possibilité de distiller l'eau de mer les garantissant désormais contre ce danger tant redouté des marines d'autrefois, la disette d'eau potable; la condamnation formelle ou, tout au moins, la surveillance de toute pratique de lavage pouvant entraîner la transmission de maladies contagieuses, par exemple les ablutions communes sur le pont, condition que j'ai pu incriminer comme la cause la plus fréquente de la conjonctivite catarrhale épidémique; en conséquence, l'installation de lavabos substitués aux appareils dits « bailles de lavage », dans toutes les circonstances où cette modification sera possible; le maintien, à bord, parmi les indisponibles, des seuls hommes atteints d'indispositions légères ou de lésions sans importance; l'envoi, aux hôpitaux à terre, de tout cas pathologique devant entraîner des soins de quelque durée; la pratique journalière de l'antisepsie chirurgicale, le vrai moyen préventif de l'infection des plaies et des accidents qui s'y rattachent.

Telles sont les règles à suivre dans les conditions normales, usuelles de l'existence maritime. Examinons, maintenant, les circonstances exceptionnelles et la ligne de conduite qu'elles imposent.

II. *Prophylaxie spéciale.* — J'en distinguerai trois principales:

1. Maladie infecto-contagieuse, en rade, à bord d'un navire autre que le navire considéré.

2. Maladie d'infection endémique, épidémique ou endémo-épidémique à terre.

3. Maladie infectieuse déclarée à bord du navire lui-même.

1. *Maladie infecto-contagieuse, en rade, à bord d'un navire autre que le navire lui-même.* — La prophylaxie est simple, on appareillera et on prendra le large, si c'est possible. Dans le cas contraire, on mouillera au vent et à distance du navire contaminé et on le tiendra en quarantaine, c'est-à-dire qu'on supprimera toute communication directe ou indirecte avec ce bâtiment. Si l'infection lui est venue de terre, on profitera du renseignement pour se garder de ce côté.

2. *Maladie d'infection endémique, épidémique ou endémo-épidémique à terre.* — Les mesures les plus pratiques à conseiller et à mettre en œuvre sont les suivantes, formulées, pour la plupart, par M. le docteur Proust, dans ses rapports du 14 octobre 1884 et 14 janvier 1885 sur la prophylaxie sanitaire maritime des maladies pestilentielles exotiques, instructions rappelées par la circulaire du ministre de la marine (24 avril 1886):

L'existence d'une maladie dans une localité étant connue, surtout si cette maladie est de la catégorie de celles qui se reproduisent par contagion, le parti le plus sage à prendre est, évidemment, de n'y pas aller ou d'en partir le plus tôt possible. Ainsi raisonnait Panurge (en quoi il n'était point si sot) quand il recommandait pour la prophylaxie du mal de mer de s'en tenir au plancher des vaches.

Mais des motifs d'ordre supérieur peuvent se présenter, obligeant un bâtiment de guerre à mouiller dans la rade ou dans le port d'une localité infectée et d'y séjourner coûte que coûte. Que faire dans ces conditions?

S'agit-il d'une rade et a-t-on le choix du mouillage, il conviendra de se tenir à distance de la ville ou des navires atteints, s'il est question d'épidémie; des marais dangereux, si c'est l'impaludisme qui est en cause; toujours au vent de foyer, la transmission infectieuse, par l'air atmosphérique, se faisant dans le lit du vent. On appareillera de temps en temps, piquant au large et y restant le plus possible. Si le navire est obligé, quoi qu'il doive advenir, de conserver son poste sous le vent, mieux vaudra, pour lui, l'embossage, les sabords largement ouverts pour une ventilation énergique, comme le conseille Forget, que la protection illusoire d'un moyen autrefois recommandé, l'installation, à l'avant, d'une sorte de masque constitué par des bonnettes.

Si les circonstances exigent que le navire entre dans le port et s'y amarre à quai, il évitera soigneusement le voisinage des bouches d'égoût, des ruisseaux par lesquels se déversent les eaux-vannes de la ville, et de certains chargements méphitiques, tels que les vieux chiffons et, en même temps, les peaux *vertes*.

En toute condition, les communications avec la terre seront réduites au strict minimum.

Elles se feront, dans la limite du possible, par les embarcations du pays, si la maladie est contagieuse. Aucun homme de ces embarcations ne sera autorisé à monter à bord.

Lorsque, par suite des obligations du service, une embarcation du navire communiquera avec la ville, l'armement s'en fera, si c'est possible, avec des hommes rendus réfractaires à la maladie infectieuse qui règne dans le pays, soit par une atteinte antérieure, soit par une immunité de race; les fièvres éruptives répondent à la première de ces conditions; la fièvre jaune, fort heureusement, les réalise l'une et l'autre. Si, au contraire, l'affection régnante est la malaria, les hommes déjà impaludés seront maintenus à bord, et ceux qui prendront part à la corvée, recevront, à titre préventif, du sulfate de quinine ou du vin de quinquina.

En aucun cas, les hommes qui constitueront l'armement de l'embarcation ne quitteront le bord sans avoir mangé; il est établi, en effet, que l'absorption est une fonction toujours beaucoup plus active quand l'estomac est vide que quand il a reçu des aliments.

Ces hommes ne débarqueront pas, ou, s'ils débarquent, ils ne passeront, à terre, que le temps strictement exigé pour l'accomplissement de leur mission. Ils devront ne s'y procurer ni boissons ni aliments. Ils s'abstiendront de l'eau des fontaines. Le patron poussera de terre et regagnera le bord, dès que tout son monde sera rembarqué.

L'eau potable est le véhicule, certain ou probable, du principe infectieux d'un grand nombre de maladies. Le fait est prouvé pour le choléra, la fièvre typhoïde et la dysenterie. Tout navire, mouillé dans les parages d'une localité où règne endémiquement ou épidémiquement une maladie infectieuse, ne renouvellera pas sa provision d'eau par les aiguades du pays. Il usera d'eau distillée, en surveillant les filtres annexés à son appareil distillatoire, et ses caisses, milieux où l'eau peut subir une adultération secondaire, s'ils ne sont pas bien entretenus. Dans le cas où surgirait l'impérieuse obligation de prendre l'eau potable à terre, on ne la consommerait qu'après l'avoir faite bouillir, la filtration, même au moyen des appareils les plus perfectionnés, ne procurant jamais, comme je l'ai dit, qu'une sécurité trompeuse.

La houille est de ces substances que notre ancienne législation quarantenaire qualifiait de susceptibles, et l'on cite à l'appui de son pouvoir de retenir et de garder vivants les germes infectieux, un certain nombre d'exemples dont le plus célèbre, l'épisode du Rienzi a été, il est vrai, très, fortement contesté. Quoiqu'il en soit, les commandants agiront sagement en ne s'approvisionnant pas de charbon, dans les contrées où sévit une maladie épidémique.

Hors le cas de force majeure, on ne s'y procurera pas, non plus, de denrées alimentaires. S'il y a urgence de refaire ses provisions, on n'y prendra que des vivres destinés à subir l'épreuve d'une cuisson prolongée. Ils seront transportés à bord, en vases clos.

Les marins provenant d'un port ou d'un navire contaminé, ne seront pas reçus à bord. Mais il se peut que, comme tant d'autres, cette prohibition ait à fléchir devant la nécessité. L'hygiène, cette fois encore, doit se soumettre, sans, cependant, abdiquer, car elle fera toujours, au médecin, un devoir d'exiger que, dans ces circonstances, le sac des hommes em-

[illegible] ait été désinfecté avant leur arrivée à bord, qu'un grand bain antiseptique à 1/5000 de sublimé leur soit imposé et qu'ils demeurent soumis à une observation médicale attentive, pendant un laps de temps égal à la durée présumée de la période d'incubation de la maladie dominante.

L'équipage sera prévenu que la plus légère indisposition devra être signalée, sans retard, au médecin majeur.

Les exercices habituels contribueront à se faire: mais toute fatigue exagérée devra être évitée.

On ne permettra pas à l'équipage de dormir en plein air, pendant la nuit; à moins que la température ne rende l'intérieur du navire inhabitable. Dans ce cas, on établirait, pour la nuit, des doubles tentes, fermées du côté de terre, ouvertes du côté du large, et les hommes ne seraient autorisés à rester sur le pont que vêtus de draps et munis de leurs couvertures.

Le lavage du pont sera suspendu si l'eau qui entoure le navire mouillé près de terre, est souillée ou suspecte: cette partie du bâtiment sera frottée à sec.

Les poulaines, bouteilles (lieux d'aisance) etc. seront, au moins une fois par jour, désinfectés au moyen d'un lait de chaux additionné d'hypochlorite.

Les postes de l'équipage seront incessamment surveillés, au point de vue de l'aération et de la propreté: ils seront badigeonnés au lait de chaux additionné d'hypochlorite, une fois par semaine.

La cuisine sera nettoyée tous les jours: les eaux sales qui en proviennent seront immédiatement jetées à la mer.

La chaufferie et la chambre des machines, les anguillers, seront nettoyés et débarrassés des amas d'huile, de suif et de poussière de charbon.

Les fonds du navire seront visités, vidés, nettoyés, désinfectés, ventilés.

S'il y avait encombrement, à bord d'un navire ainsi menacé de l'invasion d'une maladie contagieuse, on pourrait peut-être, dans certains cas, faire choix d'une plage isolée, salubre, pour y débarquer une partie de l'équipage et, au besoin, s'y garder par un cordon de sentinelles.

Si, enfin, malgré toutes ces précautions, une maladie contagieuse faisait son apparition à bord, les malades devraient être, aussitôt, dirigés sur l'hôpital [illegible] premières manifestations, [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

enquête sera faite sur l'origine de la maladie, sa genèse par l'eau potable, les vivres; par une contamination à terre; par les effets du malade, dont le sac, sans être ouvert, et les vêtements usuels seront aussitôt mis à part, désinfectés, brûlés ou jetés à la mer.

Le médecin, son diagnostic une fois arrêté, préviendra le commandant et lui indiquera les mesures prises ou à prendre, se concertant avec lui et provoquant ses ordres pour la bonne exécution de ces mesures.

Celles-ci devront être, évidemment, différentes, si le navire est en rade ou s'il est à la mer.

1° *Navire en rade.*—Tout homme atteint d'une maladie infecto-contagieuse déclarée ou sérieusement soupçonnée, sera immédiatement dirigé sur l'hôpital à terre ou sur le lazaret, si l'autorité supérieure l'ordonne ainsi et si la maladie n'appartient pas à la pathologie ordinaire du pays.

Les gens à employer, pour le transport, seront choisis parmi ceux qu'une atteinte antérieure ou leur race rendront moins aptes à subir la contagion.

Le malade sera placé dans un cadre et toutes les dispositions nécessaires seront prises pour que l'embarcation ne puisse être souillée par ses déjections.

Son sac et ses effets, enveloppés dans une toile imperméable trempée dans une solution de bichlorure 1/5000 l'accompagneront.

Le cadre sera laissé à l'hôpital. Il ne sera rapporté à bord, qu'après avoir été désinfecté. Le canot, dès son retour, sera lavé à grande eau, et soigneusement briqué; le lavage en sera fait à l'eau chaude bichlorurée s'il a reçu la moindre souillure par contact de déjections.

Si les vêtements des porteurs avaient été souillés, ils seraient désinfectés, détruits, ou jetés à la mer.

Pendant son séjour à bord, le malade aura été immédiatement isolé, autant qu'on peut le faire sur un navire ; ses déjections auront été desinfectées; tous les objets à son usage désinfectés ou détruits; les locaux qu'il habitait, désinfectés.

Si aucun cas nouveau ne se présente, on exécutera les mesures prophylactiques indiquées en cas d'imminence infectieuse; et toutes les personnes qui auront approché le malade seront étroitement surveillées.

Si de nouveaux cas se manifestent, on prendra pour chacun d'eux les dispositions signalées; mais l'épidémie constituée, l'évacuation du navire est nécessaire.

Si l'on est dans un port national, la question du désarmement est soumise à la décision des autorités compétentes. Les offices sanitaires jugeront s'il y a lieu, conformément aux règlements en vigueur, d'imposer une quarantaine et la désinfection quarantenaire.

Est-on à l'étranger des mesures de même ordre s'imposent; mais elles seront appliquées d'une manière différente et les circonstances pourront être telles que le personnel du navire lui-même soit chargé de les mettre en œuvre.

Le navire sera évacué, son équipage débarqué dans un lazaret ou sur une plage isolée, à l'abri de tentes ou d'installations provisoires. On ne laissera, à bord, que le personnel strictement nécessaire, en le choisissant parmi les hommes les moins susceptibles de contagion et les plus valides.

Le navire subira un désarrimage complet. Tout le matériel mobilisable sera monté sur le pont, ou débarqué et, alors, isolé le plus possible.

On le laissera exposé à l'air, procédé de purification connu en hygiène quarantenaire, sous le nom de *sérénage.*

On allumera les feux de la machine; on ouvrira tous les sabords, hublots, panneaux et écoutilles, de manière à obtenir une ventilation énergique.

Des jets de vapeur d'eau seront projetés partout où il n'y aura pas lieu de craindre une détente trop forte et une diminution de température et de pression, rendant absolument illusoire ce mode de désinfection.

Toutes les parois seront badigeonnées au lait de chaux chargé d'hypochlorite.

Si l'on dispose d'un pulvérisateur à vapeur, on s'en servira pour vaporiser, à l'intérieur du navire, de l'eau additionnée de substances antiseptiques, d'acide phénique, par exemple. Un peu plus tard, c'est-à-dire quand on pourra fermer les usines, on fera des fumigations d'acide sulfureux, à 30 gr. de soufre par mètre cube, dans le poste d'équipage, les batteries, l'hôpital et le faux-pont.

Les poulaines et bouteilles seront nettoyées et désinfectées au moyen du chlorure de chaux, d'une solution forte de chlorure de zinc ou de sulfate de cuivre à 5 pour cent ou d'une solution mercurielle à 1 pour 5000.

La cale sera traitée par des désinfectants sérieux et non de simples désodorants ou absorbants tels que le sulfate de fer. Les solutions mercurielles peuvent être ici très utilement employées, les essais pratiqués en grand, dans les marines allemande et autrichienne ayant démontré qu'elles ne sont dangereuses, ni pour les hommes ni pour les métaux[1]).

Il conviendrait, à mon avis, que les hommes chargés de ces travaux de cale, à bord d'un bâtiment sérieusement infecté, ne fissent un séjour prolongé dans les parties basses et profondes du navire que protégés par l'un quelconque des appareils respiratoires portatifs, dits appareils Rouquayrol ou Denayrouse.

En tout cas ces hommes seront choisis parmi ceux que l'on peut considérer comme réfractaires à l'infection. Ils recevront une ration supplémentaire de viande, de vin et de café.

On les obligera à prendre les plus grands soins de propreté à la fin du travail, et on les isolera, le plus possible, du reste de l'équipage.

Les caisses à eau seront vidées et désinfectées. Le moyen le plus pratique à leur appliquer me paraît être la vapeur d'eau surchauffée; car il est possible de prendre, ici, des dispositions telles que, ces récipients étant suffisamment fermés, la vapeur d'eau puisse y récupérer, avec une partie de sa pression et de sa température initiales, ses propriétés antiseptiques.

Les hamacs et les couvertures seront lavés à l'eau chaude additionnée de bichlorure; puis séchés par exposition à l'air et au vent. On

[1]) Voici, d'après Plumert, comment on procède: On fait d'abord entrer dans la cale une certaine quantité d'eau de mer; on la pompe aussitôt et on la remplace par une solution de sublimé à 1 p. 100 que l'on étend de 10 à 30 f. son poids d'eau; l'expérience a démontré qu'il faut employer 150 litres de solution contenant de 1 a 3 p. 100 de sublimé par 100 tonnes de déplacement. Cette solution est laissée de 24 à 48 h. dans la cale. Après avoir évacué la solution désinfectante, on fait un nouveau lavage, plusieurs fois répété, à l'eau de mer. On enlève, à l'aide de fouberts, tout ce que les pompes ne peuvent enlever et on termine par un nettoyage mécanique à la brosse et au balai.

pourrait aussi, après les avoir imprégnés d'eau, les soumettre à la sulfuration.

L'équipage débarqué sera maintenu dans les meilleures conditions de résistance. Les exercices fatiguants seront supprimés; on augmentera la ration de vin et de café. Les vivres seront surveillés, et, chose généralement difficile à obtenir, on exigera, des cuisiniers, une propreté relative. On s'approvisionnera d'eau à terre, si les aiguades en fournissent qui soit de bonne qualité et s'il n'y a pas d'épidémie ou d'endémie dans la région. Dans le cas contraire, on fera fonctionner, après l'avoir démonté et nettoyé, l'appareil distillatoire dès que les caisses à eau seront propres et pourront être utilisées, ou l'on fera bouillir l'eau pure à terre et on la consommera en infusion de thé ou de café légèrement alcoolisée.

Les malades seront isolés, dans la mesure du possible, si l'on ne peut les envoyer à l'hôpital ou au lazaret. Leurs déjections seront reçues dans des vases contenant des solutions antiseptiques. Tous les objets à leur usage seront désinfectés ou détruits. Les cadavres seront inhumés, sans délai, loin du campement et loin des aiguades; ils seront entourés ou enveloppés de substances antiseptiques. Les fosses seront profondes et en partie comblées avec de la chaux.

Le retour à bord ne s'effectuera que quand les mesures de désinfection sus-indiquées auront été accomplies. Il y aura avantage à ne prendre les convalescents et à ne procéder au rembarquement de l'équipage, que quand il n'y aura plus de malades depuis un certain nombre de jours. Une visite individuelle minutieuse sera passée par les médecins. Tout homme suspect sera laissé.

2° *Navire à la mer.* — Cette fois, le danger de contagion est immense, en raison du milieu relativement confiné, et de la promiscuité dans laquelle est condamné à vivre le personnel d'un navire. La maladie reconnue, il faut lutter avec elle, corps à corps. Les mesures à prendre consistent encore et toujours: à détruire les germes infectieux, désinfecter le milieu, placer le personnel dans les meilleures conditions de résistance.

Les malades seront isolés; mais, tout en faisant le nécessaire, on n'aura pas d'illusion à cet égard, sachant qu'à bord d'un navire l'isolement ne peut être que très approximatif, quand il n'est pas une fiction. En tout cas, des factionnaires seront placés à distance de l'infirmerie pour y empêcher toutes communications autres que celles qui seront nécessitées par les soins à donner aux malades.

Le nombre des personnes, admises, pour raison de service, dans le local consigné, sera réduit au strict minimum.

Les cadavres seront jetés à la mer sans qu'on attende l'heure légale, la nuit, sans cérémonie, avec le moins de témoins possible.

Les hommes frappés par l'épidémie et ceux qui sont exempts de service pour maladie commune ou lésion chirurgicale seront, évidemment, séparés. Si le personnel dont on dispose est suffisant, il conviendrait qu'une assistance médicale distincte fût réservée aux uns et aux autres.

Le local d'isolement, placé le plus loin possible des logements de l'équipage, sera constamment tenu dans un état d'irréprochable propreté.

En procédant à ces soins, on prendra garde que les poussières et les détritus de balayage ne passent, de ce local, dans les autres parties du navire.

Dans ce but le plancher sera arrosé d'une solution désinfectante; les détritus, recueillis avec soin, seront brûlés ou jetés par dessus bord, compte tenu de la direction du vent.

Les infirmiers et les hommes désignés pour en remplir les fonctions, seront choisis parmi ceux que l'on peut considérer comme réfractaires à l'infection.

Le médecin major exagérera, pour l'exemple et aussi pour sa propre sécurité, les précautions personnelles d'antisepsie manuelle et corporelle.

Le personnel donnant des soins aux malades sera astreint aux règles suivantes:

Ne prendre aucune nourriture ni aucune boisson dans le local d'isolement;

Se laver les mains et le visage, avec de l'eau chaude additionnée de liqueur de Van Swieten;

Se rincer la bouche, avant chaque repas; user, à cet effet, d'une solution d'acide boriqué à 4 pour cent;

Avoir des vêtements spéciaux pour le service, de préférence de longues blouses, en toile glacée ou en lustrine; s'en revêtir à l'entrée, les quitter à la sortie.

Les infirmiers auront un lieu de repos à eux réservé; leurs tours de garde et de repos seront réglés de manière que toute fatigue excessive leur soit épargnée.

Les taches ou souillures du plancher ou des meubles dans le local d'isolement, seront immédiatement lavées avec une solution de sulfate de cuivre à 5 pour cent ou de bichlorure de mercure à 1 pour mille.

Les déjections des malades seront reçues dans des vases contenant des substances antiseptiques et jetées aussitôt à la mer.

La literie et le linge de corps seront passés à l'étuve, s'il en existe à bord, ou jetés.

Les cabinets d'aisance seront désinfectés, deux fois par jour, comme il a été dit plus haut.

Quant aux autres parties du navire on pourra leur appliquer la plupart des mesures de désinfection précédemment indiquées. Mais il est évident qu'ici le désarrimage de la cale ne serait pas de circonstance, et d'ailleurs, les nécessités de la navigation le rendraient impraticable.

Toute fatigue inutile sera soigneusement épargnée à l'équipage. Il recevra une alimentation largement réparatrice et tonique (suppléments de vin et de café). On surveillera la distribution des vivres et de l'eau. Les exercices seront faits comme à l'ordinaire, sous les réserves indiquées. Les jeux seront encouragés; car ici, malgré tout, une gaieté bruyante vaudrait mieux, pour la sauvegarde du moral, qu'une tristesse de commande. Des ordres seront donnés pour que la plus légère indisposition soit immédiatement soignée.

Enfin il sera urgent, que l'épidémie se propage ou non, de gagner au plus tôt une relâche où le navire se trouvera dans les conditions plus favorables, prévues et examinées dans le précédent paragraphe.

Cependant, toutes les mesures médicales relatives à l'épidémie auront été prises jour par jour. Les dates d'invasion, de guérison ou de terminaison fatale, les détails cliniques essentiels que comporte chaque cas, le caractère de la

maladie, la marche de l'épidémie auront été enregistrés. Les certificats prés-crits par le règlement, en vue de revendications ultérieures possibles, auront été dressés sans retard; les registres officiels auront été tenus à jour. Enfin, tous les éléments d'un rapport auront été préparés, pour qu'il puisse être rédigé par le médecin major, quand les circonstances le permettront.

Dott. **R. Bressanin** (Roma), relatore:

La sostituzione del ferro al legno per la costruzione dei bastimenti ha segnato un grande progresso nell'igiene navale, perchè ha ostacolato e possiamo dire tolte di mezzo le continue filtrazioni d'acqua di mare attraverso alla chiglia, che si producevano nei bastimenti in legno e che finivano coll'infracidirlo. Si può oggidì ammettere come un assioma il concetto, che nei bastimenti in ferro tutto ciò che entra vi vien portato dalla mano dell'uomo.

Bisogna quindi che le modalità, sulle quali s'appoggia la buona igiene della nave, vengano molto studiate e bene applicate.

Così, per esempio, la *sentina* dei varii bastimenti, nella quale si raccolgono i detriti delle macchine, a mio modo di vedere raramente viene disinfettata a sufficienza. La pratica d'espellere il materiale, che in essa si raccoglie, mediante opportune pompe e la pennellatura delle sue pareti accessibili con acqua di calce, la quale serve quasi a saponificare le sostanze grasse, che vi sono rimaste aderenti, per quanto buona, non si può mettere in opera nei più reconditi meandri della *sentina*.

Tutti i disinfettanti chimici, i quali sono stati consigliati per questo scopo, dai più complessi ai più semplici, per la loro influenza più o meno dannosa sul materiale di costruzione, pel loro peso e per lo spazio che occupano, nonchè pel maggior tempo che richiedono per esplicare la loro azione, sono da posporsi ai disinfettanti fisici ed in particolar modo al vapore sotto pressione, che si potrebbe adoperare nella disinfezione della *sentina*. In tal caso bisognerebbe che gli ingegneri navali studiassero pei bastimenti di nuova costruzione il modo di poter trasformare, quando occorra, la *sentina* in uno spazio chiuso, stabilendovi una comunicazione col tubo di scarico d'una caldaia a vapore, da potersi aprire o chiudere a volontà a seconda che abbisogni l'immissione o l'arresto del vapore. Quanti vantaggi questa innovazione venga ad apportare è facile comprendere, e la proposta di qualche collega di cementare la sentina in guisa da toglierle le molte anfrattuosità da cui è costituita per poterla con sicurezza completamente disinfettare, passerebbe in seconda linea e perderebbe della sua importanza.

Nella *cala* a bordo delle navi da guerra viene collocata la maggior parte del materiale, che deve servire pel bastimento; bisognerà perciò badare che non venga in alcun modo impedita la ventilazione del locale; converrà inoltre far trasportare detto materiale all'aria aperta in caso di lunghe campagne ogni 5 o 6 mesi e si procederà nel contempo all'intonacazione delle sue pareti con soluzione d'ipoclorito di calce.

Quando si tema che a bordo si sieno innicchiati germi morbosi si dovrà farla precedere da polverizzazioni di sublimato al 3 per mille, oppure da suffumigi di vapori d'anidride solforosa. Credo però che sarebbe da darsi la

[illegible] di questi mezzi, [illegible] tale scopo vorrei che ogni bastimento [illegible] di adatti strumenti.

[illegible] polverizzatori di Bordoni Uffreduzzi [illegible] quali possono essere [illegible] anche nei piccoli locali di bordo.

[illegible] compartimento della cala che è [illegible] *cambusa*. Dall'essere questo locale più o meno [illegible] alimenti che costano allo Stato notevoli somme [illegible] di tratto in tratto [illegible] mare [illegible] insani.

Perchè la *cambusa* possa soddisfare [illegible] alle leggi dell'igiene [illegible] economia, essa dovrebbe essere costruita in guisa da rappresentare [illegible] speciali ventilatori, ed essere illuminata [illegible] attraverso i finestrini forniti di lastre [illegible] potersi chiudere ermeticamente e [illegible] comunicazione [illegible] di una caldaia a vapore, quando [illegible] necessario di disinfettarla o sterilizzarla. In questo modo si [illegible] distruggere rapidamente tutti gl'insetti, che nei climi tropicali [illegible] frequenti e che nella *cambusa* trovano il loro alimento ed [illegible].

[illegible] il biscotto invece di essere caricato e conservato a bordo [illegible] trasportato e custodito in cassette robuste di latta traforate [illegible] in guisa da permettere il passaggio dell'aria. Ogni cassetta [illegible] contenere da 50 a [illegible] razioni: in questo modo si eviterebbe [illegible] insetti [illegible] il pane rendendolo in polvere, e mescolandolo [illegible] escrementi.

[illegible] biscotto sano al momento dell'imbarco si conserverebbe tale [illegible] tempo. Queste cassette di latta avrebbero anche il vantaggio, [illegible] del bastimento si potrebbero sottoporre all'azione dell'aria [illegible] stufa per sterilizzarle prima di ricaricarle su qualche [illegible] bastimento, mentre quelle che contenessero del biscotto mediante [illegible] caldo secco si priverebbero del vapor acqueo, che vi fosse penetrato durante la sua permanenza a bordo, conservandolo così per molto tempo. [illegible] stesso modo vorrei che fossero conservati il formaggio e le paste alimentari.

Il vino, che rappresenta pel marinaro una bevanda preziosissima, a bordo alle navi in ferro è più facilmente soggetto ad alterarsi che su quelle in legno perchè l'ambiente che lo circonda è soggetto a variazioni di temperatura più frequenti per opera specialmente delle macchine. Si è proposto in passato di conservarlo in casse di ferro porcellanato, ma questa proposta, per quanto mi consta, è caduta a torto in sul nascere.

Vorrei che si iniziassero alcuni esperimenti di conservazione del vino in tali casse, ma proporrei che l'orifizio attraverso al quale devono riempirsi fosse formato da un tubo della lunghezza di 10 cm. all'incirca e fosse costruito in guisa da poterlo zaffare con cotone purissimo destinato a privare l'aria, che entra nella cassa, quando si estrae il vino, dai germi in essa sospesi.

È da ritenersi come probabile che vino sano, privo di spore, con 12° di alcool si manterrebbe nella sua integrità per molto tempo con tale sistema.

Che se avesse, in causa di qualche inavvertenza, ad alterarsi, basterebbe vuotare la cassa, sciacquarla e sterilizzarla con un getto di vapore a pressione proveniente da una caldaia, e si potrebbe subito dopo adoperarla senza timore che il vino avesse novellamente a guastarsi, come succede quasi sempre colle botti.

Il campo di studio più vasto per la profilassi delle malattie infettive è dato dall'acqua di bordo. Non basta, perchè essa sia sana, che abbia i caratteri fisici e chimici già determinati dalla pratica e riconosciuti dall'empirismo, ma bisogna che non contenga germi patogeni.

Su quali concetti possiamo appoggiarci per giudicare in poco tempo se l'acqua della quale si deve fornire il bastimento sia di buona qualità?

Il medico di bordo al giungere in un porto dovrà richiedere alla locale Capitaneria, notizie sulle condizioni igieniche speciali della città ed intorno alla fonte che viene riconosciuta migliore. Si provvederà d'un campione di quest'acqua e saggierà rapidamente, se essa contenga acido nitrico, nitroso, ammoniaca e materie organiche, adottando in questi esami i sistemi più spicci ma sicuri, commendati dagli igienisti. La scarsezza di queste sostanze, coadiuvata dal fatto che l'uso dell'acqua in parola non è causa permanente di malattia, ci consiglierà d'accettarla.

I medici che avessero una certa domestichezza col microscopio e cogli esami batteriologici potrebbero, specialmente a bordo delle grandi corazzate, fare anche l'esame micro- e batterioscopico dell'acqua, semprechè le condizioni di navigazione lo permettano, completando in tal modo con dati validissimi il criterio sulle sue qualità igieniche.

Come dobbiamo regolarci quando nell'acqua vi sieno germi morbigeni?

Credo di non errare consigliando in questi casi d'astenersi di farne uso, semprechè vi sia la possibilità di rifornirsi con nuova acqua salubre. Quando ciò non si possa effettuare, sia perchè il bastimento trovasi in porti nei quali la rifornitura non sia possibile o non convenga per mancanza di sufficienti garanzie, bisognerebbe ricorrere all'uso dei filtri.

Questo mezzo di depurazione dell'acqua non ha ancora raggiunto la perfezione che sarebbe tanto desiderata e dalla quale l'umanità intera sentirebbe immenso benefizio.

I più diversi processi meccanici, fisici e chimici, da soli od associati fra di loro, non hanno dato finora che risultati incompleti e non hanno potuto essere accolti generalmente nella pratica quotidiana; soltanto la filtrazione artificiale attraverso ad apparecchi speciali ha meritato la considerazione degli igienisti. A bordo si potrebbe installare senza alcuna difficoltà un apparecchio di filtrazione, il quale andrebbe a formare parte della dotazione del bastimento e dovrebbe essere affidato al medico di bordo. Dei varii sistemi di filtri, quello di Chamberland tiene finora il primo posto. Secondo gli esperimenti che sul medesimo furono praticati dal Lacour, l'acqua che attraversa questi filtri è sterile per un periodo di 10 giorni, avvenendo la filtrazione alla temperatura di 15° a 18°, per 8 giorni a quella di 22°, per 6 a quella di 35°.

Vorrei perciò che a bordo d'ogni bastimento vi fossero filtri Chamberland in numero tale da dare la quantità d'almeno cinque litri d'acqua filtrata per ogni marinaro di bordo e che il bastimento fosse fornito di doppio numero di diaframmi, in guisa che ogni 6 od 8 giorni si dovesse procedere al

loro ricambio e sterilizzazione. Sarebbe sotto questo riguardo facilissimo il controllarne l'efficacia, praticando delle osservazioni comparative fra l'acqua che li attraversa e quella che li alimenta. Dei filtri Chamberland esistono in commercio due specie, l'uno a sifone, il quale si potrebbe introdurre su tutti i bastimenti, ma che non lascia passare in media che sette litri di acqua nelle 24 ore per ogni diaframma e per ogni metro di dislivello, mentre col sistema a pressione di 2 atmosfere si potrebbero avere ogni ora per ogni candela 5 litri d'acqua e quindi 120 nelle 24 ore. Facendo quindi funzionare delle batterie di 24 diaframmi si otterrebbero in un giorno solo quasi tre tonnellate d'acqua filtrata.

Per avere nell'acqua da filtrarsi la pressione di 2 atmosfere basterebbe mettere in comunicazione la cassa con una caldaia, la quale sviluppa vapore, la cui pressione sarebbe facilmente indicata da adatto manometro.

L'acqua filtrata in questo modo sarà molto buona al gusto, e lo stomaco la appetirà molto di più dell'acqua distillata.

Da qualche tempo la questione della depurazione dell'acqua dai germi infettivi si è allargata e si è ricorso novellamente all'aiuto dei mezzi chimici per risolverla.

Il Bates [illegible] per questo scopo la preferenza all'allume oppure al miscuglio di [illegible] di solfato di ferro. Recentemente Caterina Schipiloff ha raccomandato la depurazione dell'acqua col permanganato di potassa o di soda, che la purifica ossidando in breve ora le sostanze organiche, mentre decomponendosi il permanganato s'origina biossido di manganese, il quale precipita, non restando in soluzione che una tenue proporzione di potassa o di soda allo stato di carbonato. La decolorazione dovrebbe eseguirsi collo [illegible] l'acqua per alcuni minuti col carbone animale, od ancor meglio col carbone di legno polverizzato; dopo di che si filtra attraverso ad un doppio [illegible] di tela a tessitura spessa. L'acqua così ottenuta dovrebbe essere [illegible] e non contenere più materiali organici in sospensione.

[illegible] esperimento, che venne da me accuratamente ripetuto e controllato [illegible] mi dimostrò all'evidenza, che l'acqua conteneva dopo questo trattamento un discreto numero di germi e che questi erano più numerosi [illegible] la filtrazione attraverso al carbone. Di più l'acqua esercitava sulla [illegible] irritante, probabilmente dovuta a sensibilissime traccie di sali [illegible] di potassa [illegible] di soda che vi restano disciolti.

[illegible] i sistemi di conservazione dell'acqua, ai quali dob[illegible] affinchè essa conservi le sue qualità primitive?

[illegible] al contatto del[illegible] quasi mai completa[illegible] internamente, perchè [illegible] tenace d'ossido [illegible] substrato. [illegible] e difficil[illegible] di ferro li trat[illegible] della [illegible] a sospendersi [illegible] depositati, dan[illegible] dal

Vorrei che queste casse venissero rimpiazzate da quelle di ferro smaltato, che oggidì si potrebbero avere senza grande spesa, ora che quest'industria s'è tanto perfezionata e diffusa. Esse non andrebbero soggette a corrosione per parte dell'acqua e potrebbero facilmente ripulirsi e sterilizzare, quando fosse necessario, purchè si stabilisse una comunicazione fra una cassa ed una caldaia a vapore, che si potesse aprire e chiudere a volontà e si munisse la cassa di conveniente manometro, onde determinare la pressione esercitata nel suo interno dal vapore.

L'apertura superiore della cassa che avesse servito a caricarla dovrebbe essere formata da un tubo robusto, munito di rete metallica, che si dovrebbe poter zaffare con cotone onde impedire la penetrazione nel suo interno del pulviscolo atmosferico e di topi, i quali la guasterebbero affogando e putrefacendosi. Con questo sistema di casse, l'acqua filtrata e priva di germi si conserverebbe indefinitamente.

Possono i bastimenti fare a meno di ricorrere alla terra per provvedersi d'acqua?

Quando si tema che l'acqua che si acquista in piazza possa contenere germi infettivi, ed il bastimento manchi d'un buon sistema di filtri, converrà ricorrere alla distillazione dell'acqua di mare, operazione che non altera quasi per nulla le sue qualità fisiche e la priva soltanto di quei pochi elementi chimici, che abitualmente contiene, dei quali l'organismo umano può farne a meno, e che si possono, volendo, anche rimpiazzare, adoperando le polveri consigliate dal Foussagrieves, badando scrupolosamente che sieno introdotte in una quantità ben determinata d'acqua, nelle proporzioni stabilite, e non abbiano a renderla sapida, come può avvenire facilmente, se si omette quest'avvertenza.

È invalso l'uso a bordo che il marinaro, quando ha sete, deva ricorrere al cerniere, che è sempre pronto ed ha il vantaggio, che col suo mezzo, l'acqua non va sciupata, nè viene a versarsi in alcun modo sul ponte, perchè il marinaro beve aspirando attraverso ad una specie di beccuccio liscio e lucente. Non sempre egli lo ripulisce prima d'applicarvi la bocca e quand'anche lo faccia è sempre una pulizia insufficiente. Questo sistema di bere è veramente condannabile, perchè si possono diffondere col suo mezzo malattie celtiche e germi patogeni, che, se sono rimasti innocenti nella bocca di qualche marinaro, possono essere per qualche altro infettanti. Ad evitare quest'inconveniente proporrei che il cerniere fosse dotato di beccucci mobili e sostenuti da una catenella d'acciaio, onde permettere che quando non se ne fa uso, avessero da pescare continuamente in una bacinella, piena d'acqua pulita, che si dovrebbe ogni due ore mutare. Affinchè questi beccucci possano servire allo scopo, sarebbe necessario che applicandoli sul tubo aspiratore dell'acqua corrispondente ad ognuno d'essi, venissero a premere contro un anello di caoutchouc in guisa da aderire mediante la più piccola pressione e costituire un solo tubo continuo, che permetterebbe immediatamente l'aspirazione dell'acqua.

Vorrei che il servizio delle cisterne, tanto a mano che a vapore, fosse diretto da un ufficiale medico esclusivamente adibito per questo scopo. Affinchè le cisterne mobili avessero da soddisfare alla buona igiene, bisognerebbe poterle sterilizzare facilmente quando occorra. Per quelle a vapore potrebbe utilizzare la proiezione nell'interno delle casse del vapore svi-

luppato dalla caldaia di bordo, potendosi applicare un tubo di comunicazione fra la caldaia e la cassa, in guisa da poterlo aprire o chiudere a volontà, secondo che abbisogni d'introdurvi od arrestarvi il getto di vapore, regolando la pressione dal medesimo esercitata mediante bene adatto manometro.

Per le cisterne a mano bisognerebbe poter praticarne di tratto in tratto la disinfezione, ed a questo scopo dovrebbe trovarsi in ogni arsenale un apparecchio sterilizzatore Geneste-Herscher fluttuante, il quale si potesse mettere in comunicazione colla cassa d'acqua della cisterna e sterilizzarla.

Sarebbe bene che tutte le casse delle cisterne, quando non si volessero costruire con lamiere di ferro smaltato, avessero almeno le loro pareti foderate di zinco, evitando così la continua ossidazione del ferro e la sua corrosione, causa della ben nota poltiglia ocracea. I portelli delle casse devono stare sempre ermeticamente chiusi. Le manichette pel travaso d'acqua dovranno essere sempre religiosamente custodite in appositi locali molto puliti, nè pescare mai nell'acqua di mare.

Quanto alla seconda via d'entrata dei germi infettivi, rappresentata dall'albero respiratorio, dobbiamo dire che è soltanto dall'ambiente ed allo stato di pulviscolo, che i germi penetrano attraverso a questa via; si dovrà quindi praticare la massima pulizia nei locali in cui permane maggiormente il marinaro, ed ogni qual tratto disinfettarli con delle polverizzazioni di sublimato, facendole seguire da pennellature con acqua di calce.

Quanto al lavaggio che si pratica a bordo vorrei che nei porti i bastimenti lo facessero con acqua dolce, anzichè con quella di mare, evitando d'introdurvi con quest'ultima materie organiche e germi morbosi, che nei porti di città popolose sono molto abbondanti.

Vorrei che le latrine di bordo fossero continuamente irrigate con acqua di mare e fossero sempre pulite ed inodore.

A bordo di ogni bastimento dovrebbe esservi sempre una cabina d'isolamento, onde segregare dagli altri marinari, le persone sospette d'essere attaccate da malattie contagiose e che non sia possibile di sbarcare ed inviare in qualche ospedale.

La camera per disinfezione a bordo è tanto indispensabile quanto quella di isolamento e renderà senza dubbio preziosi servigi nelle più svariate circostanze.

Quando il bastimento si trovi in luoghi nei quali si sia manifestata qualche epidemia, sarà necessario di tenere consegnato a bordo l'equipaggio e si limiteranno quanto più sia possibile le provviste di alimenti a terra.

Esposi già le qualità che deve avere l'acqua per essere salubre; in questi casi, aggiungo ora, converrà addirittura sospendere di fornirsi della medesima a terra.

La biancheria di tutto il bastimento, compresa quella degli ufficiali, si dovrà far lavare dagli stessi marinari.

Non si permetterà ai venditori ambulanti di venire a bordo a fare mercato di alimenti da loro confezionati e che in unione alla frutta non offrano garanzia d'essere privi di germi.

Sarà infine dovere del comandante di far prendere di tratto in tratto il largo alla nave e mutare così completamente l'ambiente generale del bastimento.

Dott. **L. T. Cipollone** (Spezia):

Profilassi contro le infezioni che si possono contrarre per la superficie cutanea.

Come un tempo fu oggetto di ricerca da parte degli studiosi se la cute sana e ricoperta da epidermide normale fosse permeabile ai medicamenti, così in seguito è sorto il problema se i microbi patogeni possano penetrare attraverso la cute sana e generare malattie infettive. Per riguardo al primo quesito fu distinta la semplice *permeabilità* della cute ai diversi agenti dal suo *potere assorbente*, nè fu detta su questo l'ultima parola, quantunque esso sia stato oggetto di ricerche da parte di molti autori. Nè meglio risoluto sembra a noi l'altro quesito, se cioè la cute sana sia permeabile ai microrganismi patogeni. A risolvere tale quesito noi non abbiamo trovato che gli esperimenti di Wasmuth, il quale, stropicciando sul braccio colture pure di piogeni, otteneva la produzione di furuncoli, dal *pus* dei quali ricoltivava i medesimi microrganismi. L'autore trovò che la porta d'entrata ai microbi era costituita dallo spazio che intercede tra il pelo e la sua guaina. Noi però osserviamo che questo può seguire per effetto dello stropicciamento, durante il quale i peli sono abbattuti da un lato e dall'altro e sì fortemente, che spesso si sradicano, e che questa speciale condizione, la quale può aprire delle *vie di entrata*, non si può supporre ch'esista nella generalità dei casi, quando manca un forte stropicciamento con una grande quantità di microorganismi, quanta è quella che può fornire un tubo di coltura pura. L'altro fatto osservato da Eiselsberg, Brunner, Gartner, Tizzoni e Queirolo, i quali in diversi casi di malattie infettive generali raccolsero dal sudore degl'infermi i microbi eccitatori di quelle malattie, che raccolsero pure dal sangue, stanno piuttosto a prova del *potere espulsivo* che del *potere assorbente* della cute. Inoltre nello studio anatomo-patologico dell'eresipela (Fehleisen, Ziegler), dell'eritema multiforme (Finger) e del flemmone (Cornil, Cipollone) gli eccitatori di queste forme morbose sono stati dimostrati rispettivamente nei vasi linfatici cutanei, nelle anse capillari delle papille e nel tessuto sottocutaneo; mai nell'epidermide. Considerando infine la struttura dell'epidermide, la quale risulta: 1° dello strato di cellule spinose, 2° delle cellule granulose, 3° delle cellule cornee, le quali ultime sono fittamente incastrate per dentellature e infiltrate di grasso (Ranvier), noi troviamo che specialmente lo strato delle cellule cornee costituisce come un pavimento ben cementato, il quale viene interrotto soltanto alle imboccature di follicoli dei peli e delle glandole sudorifere, ove appunto il Senator riteneva possibile « una laterale penetrazione di liquidi negli strati più profondi ». Ma secondo altri autori (Schrön) le cellule cornee si dispongono a raggi attorno agli sbocchi delle glandole sudorifere, coi quali stanno in intima connessione sì da sembrarne emanazione e, sotto questo punto di vista, non potremmo nemmeno ammettere la *penetrazione di lato* ai dotti di queste glandule. Resta così possibile soltanto la penetrazione per lo spazio tra il pelo e la sua guaina (Wasmuth), e questa dev'essere favorita dall'azione meccanica. Se invece la pelle resta priva dell'epidermide, tutti sappiamo che diviene straordinariamente attivo tanto il suo potere assorbente per i medicinali, quanto la sua recettività per i mi-

crobi patogeni, che possono inquinarla e mettersi in circolazione col sangue. Inoltre nello studio di molte malattie cutanee troviamo che quasi tutti gli autori hanno dimostrato essere un *punto leso* dell'epidermide il loro primo momento etiologico. Questo fatto ch'è il risultato dell'osservazione d'innumerevoli casi, è forse la migliore prova di quanto sopra abbiamo asserito. Concludiamo dunque che « la cute sana ricoperta da epidermide normale non possiede *potere assorbente* per i microrganismi, ma perchè questi possano penetrare nei suoi strati profondi, occorre infrangere la barriera costituita dall'epidermide. Tale proposizione tuttavia non va intesa in modo assoluto, perchè microrganismo è pure il *microsporon furfur* (così frequente sulle nostre navi da guerra) ed altri ifomiceti, i quali eligono la loro prima dimora appunto tra le lamine cornee dell'epidermide. Siffatti parassiti che costituiscono con molti altri la *flora dermatologica*, come pure i parassiti animati che ne costituiscono la *fauna*, alterano la normale compattezza dello strato corneo e fanno soventi da *pionieri*, aprendo la via a ben altri nemici dell'organismo.

Tra gli agenti che possono aprire sulla pelle l'adito alle infezioni, avuto appunto riguardo alle speciali incombenze della gente di mare sulle navi da guerra, mettiamo in primo luogo il *trauma*, inteso però nel più vasto significato, cioè non solo d'una ferita, ma bensì di una semplice escoriazione. Ed ove si consideri che la superficie cutanea d'un adulto misura in media un mezzo metro quadrato, apparirà subito che vasto campo ha il *trauma* sopra di essa. A bordo delle navi da guerra il *trauma* si produce assai facilmente: le manovre ch'esigono le imbarcazioni, i lavori di macchina, il lavaggio dei ponti, che si fa sempre a piedi nudi, offrono al medico maggiore occupazione che tutte le altre cause di malattia prese assieme. Siffatti inconvenienti non crediamo possano essere allontanati completamente; una ben indicata profilassi sarà invece quella che tenda a diminuirli di numero ed a paralizzarne le conseguenze. Per diminuirli di numero è, per esempio, di capitale importanza che il legno con cui si pavimentano i ponti non sia di quello facile a scheggiarsi e che produca giornalmente ferite ai piedi nudi dei marinai. Saranno inoltre salutari tutti i mezzi che l'ingegneria navale saprà escogitare allo scopo di diminuire la facile produzione del *trauma* su quell'onda di gente che assai spesso, sulle navi da guerra, è costretta ad affrettarsi per le anguste scale, pei ponti, sugli alberi, nelle imbarcazioni, riportando contusioni, ferite, escoriazioni che non sempre possono venir medicate. Crediamo pure utile ordinare il più che sia possibile l'uso delle scarpe. A paralizzare poi gli effetti del *trauma*, si comprende quanto sia necessaria la pronta medicatura antisettica di tutte le ferite, anche delle più piccole. In questo campo deve spiegarsi specialmente l'azione non solo del medico, ma anche degli infermieri militari, ai quali la prima cura antisettica delle ferite dovrebbe essere assai familiare. E sarà pure utile dotare ciascun marinaio d'un astuccio con poco cotone saturo di sublimato e con cloruro sodico, il quale con poche zone d'acqua favorirebbe la soluzione del sublimato e sarebbe così facile ad ognuno medicare provvisoriamente da sè le piccole ferite prima che gli sia possibile presentarsi al medico. Si cerchi infine, con qualche precetto d'igiene pratica, di far convinti i marinai che essi devono mantener sana la loro pelle come un'armatura che deve difenderli.

La nettezza della pelle è necessaria non solo al regolare funzionamento di essa come organo di traspirazione, ma ben anche alla profilassi dei morbi

infettivi. La mancanza di nettezza del corpo favorisce lo sviluppo e la diffusione di alcune malattie della pelle, fra le quali basterà ricordare l'*intertrigo*, che può avere conseguenze assai gravi, perchè, per la macerazione dello strato corneo, gli strati più profondi restano inquinati di tutto ciò che il sudiciume ha con sè. Basterà ricordare che sulla pelle dell'uomo sano sono stati rinvenuti i microrganismi piogeni (Rockart), i quali sono molto sparsi negli ambienti. Proponiamo per la gente di bordo il bagno d'acqua dolce che, per la necessaria economia, deve essere a pioggia. A rendere sollecita e perfetta la pulizia della pelle, occorre all'acqua unir sempre il sapone, il quale deve essere preparato con buoni ingredienti, nè deve avere in eccesso alcuni alcali liberi che macerino l'epidermide, nè contenere materie estranee irritanti, come polvere di vetro, ecc. È quindi da raccomandare alle amministrazioni delle marine che non trascurino quest'altro elemento di benessere, il sapone, affinchè esso risponda alle esigenze dell'igiene.

Vestimenta, biancheria. — Ordinariamente a bordo dei legni da guerra i marinai lavano la propria biancheria con acqua e sapone; ma troppo spesso la biancheria lavata male viene di nuovo usata o chiusa nei sacchi di tela cerata, ove, per la non lieve umidità conservata e per la temperatura non bassa dei ponti inferiori, molta opportunità di sviluppo è fatta ai microrganismi che ancora inquinano le vestimenta. Or quando queste, con l'uso, vengono a confricare la pelle, possono in certo modo ripetere l'esperimento di Wasmuth, non mancando nè l'azione meccanica, nè una certa ricchezza di parassiti, eventualmente patogeni. A tutto questo non solo è necessario ma *urgente* trovare un rimedio. A bordo della Regia corazzata *Sardegna* si sta di già installando una lavanderia a vapore, nella cui lisciviatrice si può iniettare vapore soprariscaldato, ottenendo così una perfetta sterilizzazione. Il piccolo spazio che occupano i diversi apparecchi, il discreto consumo di acqua, il breve tempo in cui tutta la biancheria dell'equipaggio può essere lavata e il poter impiegare alla lavanda solo pochi uomini impratichiti del mestiere, sono vantaggi che saltano agli occhi di tutti; ma il più grande per noi è quello di avere biancheria pura di germi; ed auguriamo che il sistema sia presto generalmente adottato.

La strettezza di tempo fatta ai relatori e il breve spazio loro concesso nella stampa degli atti impediscono di parlare intorno ai mezzi di profilassi speciali alle diverse forme di morbi infettivi cutanei delle singole regioni ove i legni da guerra possono approdare; ma d'altra parte i vigili custodi della salute a bordo delle navi da guerra sapranno nei singoli casi adottare provvedimenti speciali. atti a prevenire la diffusione di tali malattie. A noi basti aver richiamata l'attenzione dei colleghi sopra le norme di profilassi generale e saremo ben contenti dell'opera nostra, s'essa varrà a far adottare queste norme che riassumiamo nelle seguenti

Conclusioni

La profilassi contro le infezioni che si possono contrarre per la superficie cutanea deve essenzialmente consistere:

1. Nell'allontanare con la nettezza i microrganismi della pelle.
2. Nel mantenere questa allo stato di integrità il più che sia possibile.

3. Nel difendere *a tempo e in tutti i casi* con regolare antisepsi i punti lesi della cute, di qualunque natura essi sieno e da qualunque agente prodotti.

I mezzi che si propongono per ottenere questi risultati sono:

I. *Per mantenere netta la pelle:*

1. Frequenti bagni a pioggia con acqua dolce e sapone, la fabbricazione del quale dev'essere di continuo sorvegliata da apposita Commissione nei dipartimenti marittimi.
2. Buona lavatura della biancheria con lisciva ed acqua calda, mettendo a bordo delle più grandi navi delle lavanderie a vapore, che dovrebbero anche accogliere la biancheria delle torpediniere e dei bastimenti più piccoli.

II. *Per allontanare le cause prouucenti scontinuità della cute:*

3. Pavimentare i ponti con legno non facile a scheggiarsi e ricoprire il più che sia possibile con *linoleum* i ponti inferiori.
4. Proporre l'esperimento di scarpe speciali di *caoutchouc* per la gente adibita ai lavaggi, che sinora si son fatti sempre a piedi nudi.
5. Prescrivere l'uso delle scarpe ordinarie in tutti gli altri casi, specie alla gente di macchina, eccettuati solo i gabbieri nei loro lavori sugli alberi.
6. Curare che siano arrotondate o garentite con *caoutchouc* tutte le sporgenze a spigolo (bordo degli scalini) a bordo delle navi da guerra.
7. Fare che le vestimenta abbiano, con gli altri requisiti igienici anche quello della sofficità.

III. *Per paralizzare gli effetti del trauma:*

8. Pronta medicatura antisettica di tutte le più piccole ferite, curando che gli infermieri tutti abbiano acquistata la pratica necessaria per farla.
9. Frequenti visite mediche a tutto l'equipaggio allo scopo di garentire le soluzioni di continuo e di prendere in cura tutti quelli affetti da dermatiti, anche superficiali.
10. Impartire ai marinai ammaestramenti pratici perchè si persuadano dell'importanza che ha la pelle come *organo protettore*, e dotare ciascuno di essi di un astuccio con cotone al sublimato e al cloruro di sodio perchè in assenza di medici e di infermieri possano medicare subito i piccoli traumi.

Assume la presidenza il medico-capo delle truppe della Finlandia, dottore von Winter.

Dr. **J. Macdonald** (London):

On the local intermittency, or alternation of the processes of repair and decay in the living protoplasm of the lower plants and animals; and the contamination of drinking water.

Dott. **K. Hayaski** (Giappone):

Condizioni sanitarie della marina giapponese.

È questa una comunicazione, che tende a dimostrare e dimostra realmente i grandi miglioramenti [illegible] ti nello stato sanitario del personale

nella marina da guerra al Giappone, dal 1878 al 1891. Infatti da una tabella si rileva, che in questo lasso di tempo la mortalità andò decrescendo anno per anno da 12.37 a 5.87 per mille; come pure da detta tabella si vede che la maggiore diminuzione di mortalità si ebbe nel 1884: e il relatore spiega così le ragioni del fatto: Fino al 1884 un grande contingente alla statistica necroscopica era dato dalla malattia detta *kakke*, endemica in quei paesi. Studii accurati in proposito avendo dimostrato che lo sviluppo di detto morbo si doveva alla cattiva alimentazione dei marinari, nella quale gli albuminati erano in troppo piccola quantità rispetto ai carbo-idrati, fu introdotta una razionale riforma nei cibi e così la malattia diminuì rapidamente; ed ora si può dire estinta, non essendosene avuti nel 1891 che casi 0,10 per mille.

Un altro fatto, che, secondo l'autore, dimostra il progressivo miglioramento delle condizioni sanitarie negli equipaggi giapponesi, è l'aumento avveratosi progressivamente nel peso del corpo dei marinari. Questo si rileva da varie tabelle di pesi presi sistematicamente per varii anni.

Dott. **L. Sestini** (Siracusa):

Conservazione e distribuzione delle acque potabili a bordo delle navi da guerra.

Descrive il sistema adottato attualmente per difendere il ferro delle casse dall'azione dell'acqua contenutavi, cioè applicazione alle pareti interne di uno strato di calce o di minio. Oppone al primo metodo che per l'azione dell'O e del CO^2 dell'aria la calce si trasforma facilmente in carbonato o bicarbonato di calcio, che sciogliendosi arricchisce l'acqua di sali e ne aumenta la durezza: per il secondo obietta che facilmente le verniciature si staccano con porzioni di ruggine, e quando queste contengono principii metallici possono aumentare i danni che già di per sè produce il lungo uso di acque contenenti ferro disciolto ed in sospensione. Propone o l'adozione di casse di ferro smaltato, od anche l'applicazione di vernici a base di catrame (August Smith). Combatte la proposta fatta nel Congresso internazionale di Vienna il 1887 dal dottore Linhort, di cementare le pareti delle casse, e discute il valore che i suoi esperimenti possono avere, fatti in condizioni tanto differenti dalle normali. Propone l'applicazione di filtri per garantire ancor più la purezza dell'acqua; e per questi crede preferibili batterie di filtri a candela Chamberland, che garantiscono la quantità di acqua giornaliera per l'equipaggio. Fa notare che occorre tener ben curate le cisterne che trasportano l'acqua e propone che tutti i servizii di approvvigionamento siano di competenza dell'ufficiale sanitario di bordo. Per ciò che riguarda la distribuzione propone l'abolizione dei bocchini fissi al *cerniere*, e la sostituzione di bocchini mobili: o meglio ancora, studiare quale sistema permetta di dare la quantità voluta d'acqua impedendone il consumo eccessivo e l'inconveniente lamentato di persone che bevono con lo stesso mezzo, costituendo così un possibile focolaio di non poche nè leggiere infezioni.

Dott. **A. Pasquale** (Spezia):

Studii sul colera del 1893 nel secondo dipartimento marittim-

Conclusioni

Nel corso di queste mie ricerche ho raccolto un abbondante materiale in appoggio di un concetto da me formulato pel primo nel 1891, trattando del colera di Massaua (Gior. med. del R. Esercito e della R. Marina, 1891), cioè la possibile esistenza di varietà di spirilli colerigeni. Inoltre alcune delle mie numerose osservazioni stanno molto a favore di una specie di sporificazione di questi microrganismi, come fu già sostenuto da Kneppe. Ma a queste due questioni spero poter dare in prosieguo più ampio svolgimento. Vengo ora ai fatti meglio acclarati.

1. Resta confermato per le mie ricerche che i casi di colera verificatisi fra la gente di mare furono posteriori a quelli avutisi in città.

2. Nè l'acqua potabile, nè quella del porto militare possono essere ritenute come mezzi di diffusione di questa epidemia; invece è molto probabile che essa si sia propagata in un modo qualunque per le deiezioni infette d'individui semplicemente diarroici o già guariti della malattia.

3. Il reperto degli spirilli colerigeni è un dato importante per potere confermare la diagnosi della malattia; ma non basta da solo a stabilirla.

4. Non può ammettersi alcun rapporto fra il numero degli spirilli colerigeni e la gravità del prognostico; pare, piuttosto, che questo dipenda da una diversa virulenza di questi agenti patogeni o da invasioni secondarie per parte di altri batterii, fra cui quelli appartenenti al gruppo del bact. coli commune occupano il primo posto. Se questa diversa virulenza stia in rapporto con varietà morfologiche o biologiche di spirilli colerigeni è ancora da decidersi.

5. La nefrite dei colerosi non è d'origine batterica, ma tossica: la anuria può protrarsi fin oltre il quinto giorno, senza compromettere pel momento la vita dell'infermo; il grado dell'albuminuria, a quanto pare, starebbe in un rapporto inverso con la gravità del prognostico.

6. Il concetto patologico del colera è quello di una vera e propria *tossiemia*.

7. Finora non possediamo altri disinfettanti che, o per minor costo o per altri pregi, possano sostituirsi a quelli già in uso o scientificamente conosciuti.

Doct. **F. Rho** (Livourne):

Des fièvres typhoïdes atypiques et de la fièvre soi-disant typho-malarienne considérées comme maladies des camps et des colonies.

Conclusions

1. Le nom de fièvre typho-malarienne a couvert bien des incertitudes du médecin et beaucoup d'erreurs de diagnostic. Un certain nombre de ces pyrexies devaient être des simples fièvres continues palustres accompagnées d'état typhoïde; mais la plus grande partie, surtout celles observées aux colonies, devaient être des fièvres typhoïdes atypiques, c'est-à-dire ce

qu'en Italie on appelle fébricules typhoïdes; les mêmes fièvres que les auteurs anglais appellent fièvres méditerranéennes et qui ont été, tout récemment, attribuées par Bruce et ses collègues de Malte à une infection distinguée de l'infection typhique, déterminée par un micro-organisme spécial, décrit sous le nom de *micrococcus melitensis*.

2. Ces dernières sont fréquentes non seulement sur les côtes de la Méditerranée, mais dans tous les pays chauds; dans cette même catégorie on doit classer toutes les fièvres bilieuses, inflammatoires et bien des rémittentes, qu'on a eu le tort dans l'Amérique tropicale d'attribuer à l'infection amarile et ailleurs à l'infection palustre.

3. On doit appliquer à ces fièvres le même traitement de la vraie fièvre typhoïde, qui, quel que ce soit leur nature, est le plus approprié.

4. Si l'on ne veut préjuger la question de leur nature et origine, elles doivent se nommer fièvres atypiques indéfinies; atypique parce que la courbe thermique est très variable, indéfinies parce que le cours n'a pas un cycle défini et il peut varier entre un septénaire et plusieurs mois. Le nom de fièvre typho-malarienne doit être banni des statistiques, parce que l'idée d'hybridisme en elles est destituée de toute base, car elles n'ont rien à démêler avec la malaria; de même le nom de fièvre méditerranéenne est impropre parce qu'il suppose une restriction géographique qui n'a pas lieu en nature.

5. Pour les cas d'infection contemporaine palustre et typhique tout se réduit à quelques rares coïncidences ou complications, qui ne peuvent pas constituer une troisième maladie et, par conséquent, ne méritent aucun nom spécial.

Terza Seduta.

31 Marzo 1894, ore 8.

Presidente: Dott. **R. Bassi**, ispettore medico della R. Marina.

RELAZIONE.

Come debba essere regolato il servizio sanitario in un'azione navale, in rapporto alle moderne costruzioni delle navi da guerra ed ai mezzi attuali di combattimento.

Dott. **A. Pasquale** (Napoli), relatore:

A. — *Organizzazione interna durante l'azione.*

I. *Doveri del medico di bordo - in combattimento - sulle navi da battaglia.* — Le moderne costruzioni navali, che hanno ceduto tutto lo spazio alle macchine e al cannone e poco o nulla all'uomo, insieme alla preveduta brevità d'un combattimento navale, limitano esse stesse l'ufficio del chirurgo a bordo durante un'azione di guerra.

Ogni lusso di grave operazione, se non reclamata da imminente pericolo di vita, deve cedere il posto all'imperio di doveri più urgenti e ne-

cessarii. Il chirurgo che non imponesse a sè questa legge, mancherebbe ai suoi doveri e a quelli di uomo. Verrebbe meno ai doveri di chirurgo perchè contro i severi precetti della scienza moderna si deciderebbe ad operare in pessime condizioni e senza aiuti sufficienti; violerebbe quelli di uomo perchè nel fine di apprestare un discutibile soccorso ad un solo individuo, cadrebbe nel manco di trascurare tanti altri feriti la cui salvezza può dipendere anche da un lieve aiuto, se immediato.

Quindi è che durante il combattimento a noi sembra debba il chirurgo di bordo limitare la sua azione ad una attiva vigilanza e somministrazione di urgenti soccorsi provvisorii. Egli deve dirigere l'opera altrui ed incitare col proprio esempio i suoi dipendenti mostrando che la calma è in quei momenti la più grande delle risorse, il più efficace degli aiuti.

Bando ad un inutile istrumentario chirurgico, abbia allora il medico di bordo come strumenti prodigiosi: molti apparecchi di Esmark, moltissime pinze del Péan e di altro vario uso, forbici, aghi da sutura, rete metallica, antisettici ed emostatici, cordiali ed eccitanti, etere, cloroformio, morfina, e moltissimi oggetti da medicatura.

Questo noi desidereremmo che fosse il codice d'ogni medico a bordo di nave in combattimento.

II. *Posti di prima medicatura.* — Abbiamo fatto precedere quella che noi crediamo l'opera proficua oggi in un combattimento tra navi, perchè da essa emerge poi chiara l'altra, che riguarda il luogo dove debbono essere trasportati e ricoverati i feriti per ricevervi i primi soccorsi, cioè l'ospedale di combattimento, o posto di prima medicatura, e l'occasionale servizio d'ambulanza.

Il posto di prima medicatura, come meglio crediamo di doverlo chiamare oggi, era scelto nell'ambiente interno più riparato ai colpi del nemico e possibilmente più ampio. Allora il chirurgo, non aiutato dalle medicature antisettiche ed obbligato dalla più lunga durata del combattimento e dalla difficoltà di fare a fidanza nella velocità delle navi per trasportare o trasbordare altrove i proprii feriti, era forzato a servirsi di quegli ambienti come luoghi di operazioni e di cura dei feriti. Oggidì, come si è detto, nè la nave offre più questi posti ampii e riparati, nè la celerità dell'azione e i precetti della scienza gli consiglierebbero di superare i doveri della più urgente ed immediata assistenza.

Quindi è, che dovendo limitare il soccorso chirurgico, deve, a nostro avviso, sacrificarsi l'ampiezza, la illuminazione e l'aereazione dei locali alla maggior possibile sicurezza di essi. Perciò quelli fra i luoghi che sieno sotto il ponte corazzato e sotto la linea d'acqua, abbastanza aereati ed illuminati, debbono essere gli ospedali di combattimento o i posti di prima medicatura delle moderne navi. E poichè queste sono di tipo cotanto diverso l'una dall'altra, è naturale che su ciascuna debba variare questo posto di ricovero dei feriti e di prima assistenza, non solo per posizione, ma anche per numero. Così se potrà essere unico negl'incrociatori, negli avvisi torpedinieri, esso dovrà essere doppio e anche triplo a bordo delle grosse navi. Necessità in ogni caso è che esso si ritrovi presso i boccaporti più ampii e non segregato o di difficile accesso per i laberinti costituiti dagli odierni sistemi cellulari.

III. *Personale dell'assistenza sanitaria.* — Ma questi posti di prima medicatura stabiliti come abbiamo detto, non risponderebbero allo scopo se il

personale dell'assistenza sanitaria a bordo di ciascuna nave non fosse corrispondentemente numeroso e ben edotto dei suoi doveri.

Ponendo quindi come norma che ogni ospedale di combattimento abbia a capo un medico, egli deve essere coadiuvato da altri che vigili e regoli il trasporto dei feriti, nonchè da un sufficiente numero d'infermieri, che dovrebbero costituire quella che noi chiameremmo l'ambulanza di bordo. È tradizionale il sistema che questa nel momento dell'azione sia composta dei cuochi, dei camerieri e di tutti quegli altri individui, che a bordo compiono nelle condizioni ordinarie servigi eminentemente calmi e di pace. Ebbene, questo noi riteniamo cattivo sistema, e poichè il soccorso a chi cade combattendo è opera alta di pietoso dovere, noi domandiamo che le compagnie di soccorso a bordo sieno d'ora innanzi costituite di uomini provati al coraggio, educati all'abnegazione in pro di chi soffre. Vengano di dovunque queste schiere di votati al soccorso altrui, purchè esse ci affidino di voler fare perchè sanno fare.

Più sopra noi dicemmo del codice dei doveri del medico di bordo in un combattimento; qui noi vogliamo stabilire il codice dell'individuo addetto a raccogliere il ferito. Egli abbia sangue freddo e presenza d'animo, conosca i precetti primi per soccorrere il caduto in guerra, si sappia giovare dei mezzi di cui lo vorremmo fornito, cioè degli straccali elastici, delle bende, delle reti metalliche, delle forbici, dell'eccitante, che in apposita borsa egli dovrebbe avere al suo fianco.

IV. *Sgombro e trasporto dei feriti.* — Preparata così l'assistenza sanitaria a bordo di una nave, vediamo come meglio possa operarsi lo sgombro e trasporto dei feriti in un'azione di guerra.

Molteplici ragioni esigono a bordo che il ferito sia subito rimosso dal posto della caduta.

Noi dobbiamo distinguere nelle operazioni di trasporto tre tempi:

1° Trasporto in piano orizzontale fino al prossimo boccaporto;

2° Discesa o salita;

3° Trasporto in piano orizzontale fin dentro l'ospedale di combattimento.

Il primo tempo, a nostro avviso, non può esser fatto che a braccia in ogni circostanza, agli ordini del medico dell'ambulanza e da individui a ciò bene esercitati.

Il secondo tempo, la discesa o la salita, può il più delle volte esigere l'impiego d'un meccanismo. Qui crediamo di soffermarci alquanto.

Ogni mezzo che presenti una certa complicanza di composizione e di maneggio per noi rappresenta un ingombro inutile e forse anche dannoso allo scopo. È perciò che ci è forza dichiarare il bando alle barelle di qualunque specie, perfino di quella tanto conosciuta del Miller, utilissima in condizioni di pace, ma complicata e poco atta nelle esigenze del combattimento. Più rispondenti il piano inclinato di Maréchal, l'elevatore e l'abbassatore di Macdonald, la branda di Gorgas, il giubetto di Lawmoor; tuttavia noi stiamo per quei mezzi così detti di fortuna, come la sedia di Singleton o una qualsiasi semplice imbracatura in tela da potersi lì per lì comporre, anche come il Guezeneve recentemente propose, con la branda stessa del marinaio.

Maggior difficoltà può offrire lo ascendere del ferito dagli scompartimenti più bassi della nave; ma anche in questo caso il trasporto a braccia

dovrà forse avere il primo posto, se l'ampiezza dei boccaporti non faciliti l'uso di altri mezzi.

V. *Classificazione dei feriti.* — Quello che a noi pare importante, specie per facilitare l'opera chirurgica ulteriore e disagiare il meno possibile il ferito, è che ricevuto nell'ospedale di combattimento esso sia classificato in leggiero, grave o gravissimo, a seconda della lesione che presenta, e che tale classifica sia stabilita con uno speciale segno di riconoscimento, il quale sia accompagnato dalle notizie sulle sue generalità.

VI. *Navi minori.* — In questo gruppo noi comprendiamo tutte quelle di piccolo tipo e sulle quali non è imbarcato un ufficiale sanitario. Esse, come quelle che sono preparate tutte per l'offesa e niente per la propria difesa, corrono gravi pericoli e purtroppo non hanno molto a fidare sopra un'assistenza sanitaria bene organizzata. Questa per esse deve essere nel patrimonio personale di conoscenze, di attività e di coraggio di ciascun individuo; ed è perciò che l'aiuto ai feriti in guerra di queste navi non possiamo che riporlo nel voto che sia speso ogni studio nello educare ed esercitare gli equipaggi al pietoso ufficio di soccorrere con intelligenza e coraggio il compagno caduto nell'adempimento del proprio dovere.

B. — *Ad azione finita o sospesa.*

Finita o interrotta l'azione di combattimento, nelle grandi navi nuovi doveri sorgono per l'assistenza sanitaria. Primo fra tutti è il soccorso ai naufraghi. Noi diremo più avanti come e da chi debba essere affidata l'opera di salvataggio allorchè la furia del cozzo abbia perduto nel mare interi navigli; qui intendiamo dire del soccorso che hanno il dovere di apprestare le navi che tengono ancora le acque. Nell'opera di salvataggio dei naufraghi, tutte debbono concorrere, vincitrici o vinte, che si trovino sul posto del disastro. Ed è perciò necessario che ogni nave sia, oggi, fornita il più riccamente possibile di tutti i mezzi di soccorso ai naufraghi, dai salvagente più utili alle più perfette imbarcazioni insommergibili. Allora ogni equipaggio rimasto incolume e salvo deve essere una compagnia di soccorso, e tutti debbono stringersi nel santo dovere di riguadagnare al mare vorace le vite in esso pericolanti.

A bordo di ciascuna nave intanto il medico, libero nella sua azione, attenderà a tutti quei doveri che il momento della lotta gli aveva impedito di compiere. Egli allora farà trasportare i feriti negli ambienti più vasti ed aereati, li conforterà di nuove e più opportune cure, e, ove la nave non abbia altra urgente missione da compiere, otterrà di farla dirigere ove sia più presso un ospedale natante od un amico luogo d'approdo. Se però si trovino sul luogo navi-ospedali o altre maggiori che possano ricevere i feriti, questi dovranno esservi trasbordati.

Sorge qui l'occasione di dire dei mezzi di sbarco e di trasbordo. Questa operazione presupponendo per sè stessa cessato il pericolo dei colpi nemici, è necessario sia fatta con la maggior calma e con tutti i riguardi che si convengono a tutelare lo stato dei feriti. Anche per essa però noi non sappiamo accontentarci delle barelle o di quegli altri mezzi che riducono il ferito a pendere, vittima aerea, dalle grue e dagli alberi di carico. Noi vorremmo che ciascuna nave da battaglia potesse trasformare le sue grandi imbarcazioni in altrettanti battelli da ambulanza, e che di questi ciascuna

nave possedesse un tipo regolamentare identico in modo da potersele a vicenda scambiare. Per tal maniera non sarebbero più i singoli feriti a far la via dalle grue al mare, ma o l'intera imbarcazione verrebbe ammainata dall'una nave e tirata a bordo dell'altra, o accostata agli sportelli laterali delle navi, i feriti vi verrebbero trasportati in barelle apposite, senza disagio. Le barche White, per esempio, possono essere facilmente trasformate in battelli-ambulanze, e mentre offrono il vantaggio di essere ampie ed insommergibili, esse fanno oggi parte della dotazione d'ogni grosso naviglio. Mezzo superiore ad ogni desiderio però sarebbe un tipo d'imbarcazioni in tela, pieghevoli e smontabili come quelle delle torpediniere da trasportarsi a rimorchio, atte a contenere ciascuna almeno dieci feriti distesi in brande o barelle. Superfluo dire il grande vantaggio che offrirebbero imbarcazioni di tal genere, potendo esse chiudersi e ridursi a fascio in modo da averne diverse in ogni nave e da potersi tenere in posto sicuro durante il combattimento.

Ben altro tempo esigerebbe questo tratto del nostro tema, ma pur troppo non ci è dato che sorvolare su questi punti cotanto importanti.

Ma se lo sbarco di feriti non sarà possibile per speciali condizioni, dovrà il medico di bordo dedicarsi tutto all'opportuno collocamento di essi nei varii locali più adatti alla loro cura ed anche all'eseguire quelle operazioni chirurgiche definitive che le circostanze del bordo avrebbero voluto rimandare altrove.

Le piccole navi, è naturale, dovranno rivolgersi alle maggiori per essere liberate dai feriti o correre verso la nave-ospedale o la più prossima stazione sanitaria litoranea.

Di questa seconda parte si occuperà il mio egregio collaboratore e collega dottore Rosati.

Vengo intanto alle conclusioni:

1. Siano più generalizzate le istruzioni pei primi soccorsi ai naufraghi e ai feriti. Sia lasciata libertà al medico di bordo di organizzare il servizio sanitario secondo le speciali contingenze della propria nave.

2. Durante il combattimento è innanzi tutto indispensabile l'immediato sgombro dei feriti dai siti più esposti, e quindi l'organizzare all'uopo uno speciale servizio di ambulanza.

3. È imprescindibile che i posti di prima medicatura, in cui debbono essere ricoverati i feriti, siano scelti nella parte più difesa della nave.

4. Il trasporto vi si farà in tre tempi; solo nel secondo e nel terzo tempo si presenta la necessità di servirsi di mezzi meccanici, l'installazione dei quali deve per necessità variare secondo il tipo della nave.

5. Pel trasporto a bordo gioveranno i mezzi più semplici, o cosiddetti di fortuna.

6. Il medico durante l'azione non deve impegnarsi in alcuna grave operazione. Egli deve limitarsi ad apprestare i primi soccorsi, quelli cioè che sono urgentemente richiesti dalla gravità del caso; questi per altro potranno avere anch'essi il carattere della provvisorietà.

7. Appena le vicende della battaglia lo consentano, i feriti, ove sia possibile, debbono essere sbarcati o trasbordati su speciali navi; e lo sbarco o il trasporto dovrà farsi in speciali imbarcazioni di ambulanza, pieghevoli o smontabili, delle quali ciascuna nave dovrebb'essere provvista.

Dott. **T. Rosati** (Roma), relatore:

Organizzazione esterna del servizio sanitario e di soccorso in un combattimento navale — Navi-ospedali.

Vasto l'argomento, m'è poco il sapere e breve il tempo; dirò perciò poche cose.

Risorge qui, e dovrebbe essere definita dalla parola autorevole di questo Congresso, la questione delle navi-ospedali militari da combattimento o delle società di soccorso.

Noi risolleviamo fiduciosi il controverso argomento, perchè dalla risoluzione di esso dipende per la maggior parte la efficacia del soccorso sanitario nelle odierne azioni di guerra navale. Pensando alla febbrile attività che partorisce ogni giorno nuovi mezzi di distruzione, mentre la iniziativa per attenuare le funeste conseguenze nei conflitti in mare è rimasta penosamente stazionaria; considerando tutto quello che si è detto e scritto sulla necessità che anche sul mare sventoli, simbolo umanitario di soccorso e di aiuto, lo stendardo della Croce Rossa, mentre a mille a mille si sono opposte le difficoltà a tradurre in atto il filantropico desiderio, ci si sente stringere il cuore riflettendo che ai temuti disastri della guerra navale odierna, quest'altro si debba aggiungere, che dal sanguinoso teatro sia tenuta lontana l'opera della carità. Quasi si direbbe che l'idea umanitaria è fuggita spaventata davanti allo immenso arsenale galleggiante dei nuovi arnesi distruttori!

O voi, uomini eletti di mente e di cuore, che tanta opera vostra spendeste al patrocinio della nobile idea; voi, che pur siete qui oggi come sempre presenti dove l'umanità reclami il vostro consiglio; voi ci siate d'aiuto nel domandare alla concordia delle nazioni l'esaudimento di questo voto cui mirano concordi le civili comunanze moderne.

Quando per il cozzo ruinoso di due navigli belligeranti, il mare si sarà popolato di naufraghi, e si udranno le grida strazianti di schiere di feriti e di mutilati, ciascuna nave non basterà più a sè stessa e il soccorso deve arrivare dal di fuori, dalle navi-ospedali. Pensi la diplomazia e la logistica a determinare l'ufficio di esse e il loro posto nelle crociere, nelle evoluzioni e durante l'azione, quando la missione loro sarebbe impossibile e difficolterebbe il libero svolgersi dell'attacco e della difesa; ma non si scacci dalle acque questo alto mezzo di soccorso, che mentre è indice di civiltà, chiude in sè il maggior fattore di forza e di incoraggiamento ai combattenti, la sicurezza ch'essi potranno cadere ma non andare perduti.

Sieno dunque con le flotte combattenti le navi-ospedali militari o delle società di soccorso, e sieno esse ricche di tutti i mezzi riconosciuti oggi migliori al salvataggio dei naufraghi, all'imbarco dei feriti e al completo soccorso di essi. Il limite di tempo assegnatomi mi impedisce di discorrere della cosa come si converrebbe, estesamente, e perciò è d'uopo che io mi limiti alla enumerazione dei requisiti più necessarii ad una moderna nave-ospedale, e cioè:

1. Velocità superiore alle altre navi e qualità marine tali che essa possa tenere bene il mare e possa essere dovunque e sempre facilmente manovrabile.

2. La costruzione di essa sia informata a tutti i progressi della ingegneria navale, e la struttura interna sia così completa e distribuita che di nulla essa manchi al convenevole trasporto e alla necessaria cura di tutti i feriti.

3. Disponga di un gran numero di imbarcazioni di ambulanza e di tutti i mezzi di salvataggio.

4. L'aria e la luce vi abbondino. Ponga insomma in essa l'arte del costruire tutto lo studio che con tanta meraviglia e lode sa spendere nel comporre nuove macchine e nuove corazze.

Onora di sua presenza la nostra riunione chi nel Congresso di Berlino trattò con speciale perizia l'argomento, specie per ciò che si riferisce ai rapporti che una nave-ospedale debba mantenere con quelle combattenti. Ed io mi onoro di ripetere col Wenzel che nei combattimenti a breve distanza, nel cozzo furioso tra nave e nave o tra interi navigli le navi-ospedali possano avere un ufficio ben limitato e sieno anzi costrette a tenersi a distanza; ma negli urti fra navi isolate o negli attacchi a fortezze di terra e sopratutto ad azione finita, le navi-ospedali saranno incontestabilmente il migliore e più efficace aiuto. Ond'è che il rapporto che esse debbono mantenere con quelle combattenti, può essere sintetizzato nel precetto che esse non impediscano la libera azione guerresca delle altre, non compromettano la loro missione esponendosi troppo.

Stazioni sanitarie litoranee. — Necessario complemento per un bene organizzato servizio di soccorso sanitario nelle guerre marittime deve trovarsi, a nostro avviso, nelle stazioni sanitarie litoranee. Nei porti più accessibili e nei punti più riparati lungo la costa la filantropia dei privati, impersonata nella Croce Rossa, d'accordo con i Comandi militari, dovrebbe stabilire tanti posti di soccorso. Qui con apposite imbarcazioni e mercè la requisizione di tutti i battelli costieri da pesca e da cabotaggio, si avrebbero altrettanti mezzi di pronto soccorso nelle battaglie costiere; quivi dovrebbero dirigersi le navi-ospedali e quelle combattenti a sbarcare i proprii feriti ad azione finita. In queste stazioni non dovrebbero mancare baracche-ospedali, carri d'ambulanza, e tutti quegli altri mezzi di trasporto necessarii ad avviare i feriti negli interni luoghi di cura. Sarebbero esse come nodi di soccorso fra il mare e la terra, ed il loro ufficio sarebbe considerevole: al primo le congiungerebbero i semafori, le terrebbero legate all'altra le reti telegrafiche e stradali.

Compagnie di sbarco. — Altra varietà della guerra navale moderna sono gli sbarchi armati sulle coste nemiche, i quali esigono anch'essi un servizio d'ambulanza appropriato e rispondente ai desiderii della civiltà e della scienza.

Tutte le marine non mancano oggi dei mezzi di soccorso che debbono accompagnare le milizie di mare in un'azione campale a terra e perciò non credo di soffermarmi a lungo sull'argomento.

Conclusioni

1) Indiscutibile necessità delle navi-ospedali al seguito delle squadre, senza le quali sarebbe vano pensare al salvataggio dei naufraghi e ad un appropriato soccorso ai feriti.

2) Organizzazione di stazioni sanitarie litoranee affidate alle società filantropiche e provviste riccamente di mezzi di soccorso e di trasporto per via di mare e di terra.

3) Le une e le altre per corrispondere allo scopo cui sono destinate debbono necessariamente godere dei diritti di neutralità.

Ed ora, alle nazioni civili che in nome dell'umanità ci hanno qui radunati allo studio del grave problema, possa ciascun di noi riportare la notizia che d'oggi innanzi l'uomo saprà anche mitigare la ferocia della guerra e la voracità del mare.

A noi sia concesso l'augurio che possa a questa nostra Roma, cuore d'Italia, cui toccò la grande ventura in questi giorni di sentire in sè palpitare nell'interesse della umanità i cuori di tutti i paesi civili del mondo, toccar la sorte, di più, di annunziare, che d'ora in poi tutto potrà la guerra distruggere, tranne, però, la carità e la scienza.

Dr. **J. D. Macdonald** (London), relatore:

1. As there is considerable diversity in the general arrangement and construction of our modern ships of war, it would be difficult to lay down any definite rules, as to the precise locality in which it would be advisable or indeed possible to deal with the wounded in or during action.

2. In the first instance, or when action is imminent, all likely contingencies must be passed in review; and in each case the medical officer should have a conference with the executive, and whenever a place of safety can be decided upon, it should be set apart as a temporary sick Bay. It will be found most likely however, that the space under any circumstances will be so circumscribed or limited as well as being inaccessible from other parts, that several distinct redoulets will have to be established in the safest and most accessible localities for the immediate treatment of the wounded.

3. The general opinion is that in actions to come as we have yet had but little experience in this way, the wounded will have to remain until each action is over, when alone they can be satisfactorily attended to, excepting of course what little can be done in first aid.

4. The cock-pit in modern ships is below the steel deck, and in action, as all the water tight compartments will have to be closed, a place of safety for the wounded is a desideratum not easily attainable.

5. If men are wounded in barbettes or turrets in action the chances are that, they will have to remain where they fell, unless possibly they may be passed through the ammunition shots by the aid of a small sized ambulance lift like that which I have to describe on the present occasion.

6. The hatchways in the ships at present building are fully large enough to allow of the passage of a small ambulance lift which is a matter of great importance.

7. Though a good sick Bay can be provided on the upper or the main deck of modern ships, it is only understood to be available in times of peace, as it would be exposed to heavy fire during action, so that the sick and wounded must be treated below the armour deck and water line for greater safety, or indeed it comes to this, wherever it is fairly possible.

8. Too much stress can scarcely be laid upon the necessity of establishing local centres of succour, as intimated in the latter part of par. 2, as, in attention to this, might finally reveal evils too far advanced to be dealt with at all.

9. In numerous cases a portable ambulance will be needed, and as I have devoted much time and thought to this subject, I am desirous to presenting, at least, some of the results to the consideration of this Section of the Congress.

Appendix. — In the Queen's Regulations and Admiralty Instructions (1879) we find the following paragraphs, which, for the reasons already given, are indefinite as to the precise locality that may be officially available for the management of the sick and wounded during action in our modern ships.

(P. 334). 1057. He (the principal Medical Officer) is to take care that every preparation be made for the accommodation and treatment of the wounded. When clearing for action, he, with the Surgeons and others appointed to attend him, will repair to their station, where a platform with every convenience is to be provided.

10. He is, under the authority of the Captain, to instruct, or cause to be instructed a certain number of persons quartered in different parts of the ship in the use of the tourniquet, and to provide a sufficient number of temporary tourniquets for the different quarters and tops, so that the wounded while waiting to be medically treated, may not lose more blood than can be avoided.

However, important these instructions might have been in former days, they apply more stringently to the present time, in which with the great diversity of structural arrangements exhibited in modern ships a separate code of instructions would have to be drawn up for each design.

Assume la presidenza il dottore Bernolak v. Haraszt, colonnello medico (*Austria*).

Dr. H. **Brunhoff** (Kiel):

Ueber die Organisation des Sanitätsdienstes während einer Seeschlacht, in Beziehung auf die heutigen Kriegsschiffsconstructionen und auf die jetzigen Kriegsmittel.

Der Verfasser behauptet, es sei von höchster Wichtigkeit bei einer Seeschlacht sowohl die Verbandplätze als auch die Transportwege und Transportmittel für die Verwundeten voraus zu bestimmen, ebenso dass man über ein hiezu bestimmtes und geschultes Transportpersonal verfüge, und beleuchtet jeden einzelnen dieser Hauptpunkte je nach deren grössten Vortheile für die Verwundeten einerseits, andererseits mit Bezug auf die Construction der modernen Kriegsschiffe und die gegenwärtigen Kriegsmittel.

Der Verfasser erinnert ferner wie geringwerthig, während einer Schlachtaction, die Hospitalschiffe sich erweisen und erklärt eingehend das Warum. Er bemerkt ferner dass die Wohlthaten der Genfer Convention auch auf Seeschlachten ausgedehnt werden sollten, aber die bis jetzt hierauf

bezüglichen Vorschläge wohl vom Standpunkte der Humanität und nicht von jenem der practischen Ausführbarkeit zu billigen sind. Schliesslich giebt er der Hoffnung Ausdruck der gegenwärtige Congress werde ein Mittel finden um diesen erwünschten Zweck zu erreichen.

Dr. **J. D. Macdonald** (London):

Improved Ambulance Lift and Stretcher especially suited for use in the Naval Service whether afloat or on shore.

Preliminary remarks. — The requirement of a suitable means of transport for « sick and hurt » under all possible conditions being conceded, it may be said that little or no difficulty can exist in the supply of efficient ambulance appliances for open air, or Field service. It is very different however, with the service afloat, where the restricted openings and tortuous passages to be found in ships of modern construction, has so far baffled the ingenious designe, that the requirement here indicated, has not hitherto been satisfactorily met.

But, for the deft hand of the sailor himself in the aid of his comrade, the fact would imply under the circumstances, a considerable amount of human suffering not only passed and gone, but, liable to renewal at any future time without sufficient means to avert it. It being evident from the foregoing remarks, that a jointed and mobile apparatus is necessitated, the following observations will apply to the case.

1. Men of very different proportions will readily adapt themselves to a chair of convenient size; the ordinary dining-room chair for example. The relative shortness of the legs makes the floor a common foot stool, and the knees, of course, will be flexed to a greater extent in some cases than in others. Sitting further backwards or forwards would relatively shorten or lengthen the back space. On the same principle, by furnishing a foot board to represent the floor, and making provision for flexion and extension of the body and limbs, a couch or ambulance lift of comparatively small proportions will, at least, for a time, be made to suit a large man.

Furthermore the utility of a foot-board will be apparent when the plane of the ambulance is more or less vertical in suspension.

2. The need of a pillow is obvious enough to support the head, which must without one fall on the breast, the shoulders or backwards, with a corresponding amount of discomfort to the patient. Just as in the case of the foot-board, the range within which it may be found useful is very considerable. Thus with a comparatively short back piece, men of very different stature may accommodate themselves to the same pillow, if made in keeping with this purpose.

3. From the foregoing remarks, it may be fairly concluded that an ambulance couch or lift 5 feet 8 or 9 inches long, in full extension, will be found to suit perfectly a large number of men requiring it, and with a little management, even those of more than average stature. In accordance with this view of the case the Ambulance now to be more particulary described, was planned.

Discussione

Dott. **F. Rho** (Livorno): Si debbono distinguere nelle operazioni di guerra marittima, due generi di azioni: 1° le azioni costiere, 2° le azioni fra navi o squadre in mare aperto.

Le azioni in mare aperto avranno in generale un carattere rapido attesa la potenza e la precisione delle nuove armi. In esse però si potranno distinguere due periodi, uno nel quale si prepara la concentrazione degli sforzi, e in cui si farà uso esclusivo di artiglieria a distanza, o l'altro di azione ravvicinata con uso intenso e rapido di artiglierie, siluro e rostro. Nel periodo preparatorio o a distanza l'azione è relativamente lenta e vi sarà in qualche caso la possibilità pel medico di soccorrere i feriti e benchè più raramente di trasportarli nel luogo di medicazione; ma il più delle volte sarà più facile il passaggio del dottore e degli infermieri sul luogo ove si sono prodotti i danni maggiori con danno del personale.

Nel secondo periodo di operazioni ravvicinate, l'azione diventa intensa e più breve, l'accorrere dei dottori, il trasporto degli infermi sarà affatto impossibile e i sanitarii non potranno nemmeno essere avvisati dei luoghi in cui si trovano i feriti.

Le navi nel combattimento sono divise in compartimenti completamente separati, con ufficiali subalterni che hanno funzioni specializzate indipendenti, autonome in tutto e che hanno solo comunicazione col comandante per mezzo di segnali trasmessi telefonicamente. In tali condizioni si capirà che nel secondo periodo l'azione dei sanitarii sarà completamente paralizzata salvo che nel luogo in cui essi si trovano e da cui non si possono assolutamente muovere, all'autonomia dei locali dovrebbe rispondere l'autonomia dei soccorsi.

Se a bordo vi sono più medici, si stabiliscano posti di medicazione e di soccorsi immediati nei locali più esposti con tutto il materiale necessario.

Siccome poi in diversi compartimenti il soccorso del medico non potrà giungere che ad azione bellica finita, abbia ciascun marinaio il suo pacchetto di medicazione e sia in tempo di pace istruito nei primi soccorsi da darsi ai feriti. Oggidì la gente di mare è per lo più composta di uomini intelligenti, più operai che marinai, conoscitori più o meno di congegni complicati ed a cui non sarà difficile impartire l'istruzione *samaritana* necessaria. Ciò si fa per gli artiglieri ed i torpedinieri, soprattutto per questi ultimi, i quali si trovano su piccole navi senza medici; si impartisca d'ora in avanti l'istruzione *samaritana* anche agli altri che possano trovarsi nei compartimenti delle grandi navi nelle stesse condizioni dei marinai imbarcati sulle torpediniere. Nei singoli compartimenti sia assegnato un luogo più o meno appartato in cui si possano adagiare i feriti finchè non sia cessata l'azione guerresca.

È nelle operazioni costiere che gli ospedali galleggianti potranno avere un utile impiego. Tali operazioni sono di loro natura piuttosto lente. Invece le squadre che combattono in mare aperto non potranno sempre avere un ospedale aggregato che le segua nelle loro operazioni e quindi in tali casi i soccorsi ad azione finita saranno affidati all'umanità del vincitore compatibilmente coi bisogni tattici e strategici.

Doct. **L. Bertrand** (France): Mr. le docteur Auffret, directeur du service de santé de la marine à Rochefort, a publié, dans la « Revue maritime et coloniale » (janvier-février 1894), sous ce titre: « Les secours aux blessés et aux naufragés des guerres maritimes », un mémoire où le problème si complexe de l'assistance médicale navale, en temps de guerre, est étudié sous toutes ses faces: secours officiels et secours officieux; bâtiments de secours neutralisés; intervention de la Croix Rouge; historique des tentatives faites pour rendre la Convention de Genève applicable aux guerres maritimes, etc.

La question qui occupe actuellement notre Section y est, par conséquent, traitée avec tous les développements qu'elle comporte. Mr. Auffret étudie les conditions dans lesquelles l'assistance aux blessés serait appelée à fonctionner à bord des principaux types de notre flotte de combat: postes de secours, passages, appareils de transport, matériel de pansement, personnel en service, etc. A propos des moyens de transport, il fait l'examen critique des appareils employés dans les diverses marines. Reconnaissant qu'affecté au transport des blessés, le hamac est un excellent moyen « de fortune », mais ne pouvant se résoudre à admettre qu'il doive, conformément aux conclusions de Mr. le médecin de première classe de la marine française Guézennec, devenir le «moyen fondamental, réglementaire» à bord des navires de combat, « et commander, par conséquent, la construction des passages », il propose, comme appareil usuel et d'application générale, une «gouttière-hamac» ou hamac métallique, dérivé de la «gouttière de Bonnet».

J'aurais voulu présenter, à la XIV Section, le travail de Mr. Auffret; malheureusement, le tirage à part ne m'en est pas encore parvenu. Je ne puis que lui soumettre les dessins de l'appareil proposé par M. Auffret et m'engager à remettre ou adresser aux délégués des marines représentées, les exemplaires que je recevrai, du mémoire en question.

Doct. **Behdjet Bey** (Constantinople):

Le traitement du trachome.

Dott. **D. Nocelli** (Napoli):

La profilassi contro la congiuntivite granulosa.

Nei reggimenti di cavalleria essa viene così praticata:

Lavatura degli occhi, due volte al giorno, dopo ciascun governo, fatta per immersione della faccia nella catinella pulitissima, piena di acqua limpida.

Per la cura egli adopera:

Polverizzazioni nella congiuntiva di soluzione di sublimato corrosivo all'uno su 5000-7000, con polverizzatore a mano.

Il risultato fu la guarigione in tutti i casi (oltre 60) in un periodo di circa tre mesi.

Molti casi sono guariti senza xerosi.

Dott. **L. Bonomo** (Roma):

La cura chirurgica dell'empiema.

Dott. **F. Randoni** (Ravenna):

La cura chirurgica dell'empiema.

Doct. **Salih Bey** (Constantinople):

L'utilité des bains dans les maladies infectieuses.

Dott. **G. Alvaro** (Caserta):

La cura rapida e la profilassi dell'erisipela.

Quarta Seduta.

2 Aprile 1894, ore 8.

Presidente: Dott. Thaulow, maggior generale, medico-capo dell'esercito e della marina (Norvegia).

Alle ore 8 ant. i membri della Sezione si recano nella sala della Sezione di chirurgia per udire a Sezioni riunite la seguente comunicazione:

Dr. **O. Schjerning** (Germania):

Ueber die Wirkung und die kriegschirurgische Bedeutung der neuen Handfeuerwaffen.

Redner berichtet zugleich im Namen Sr. Excellenz des Kgl. Preuss. Generalstabsarztes der Armee Dr. von Coler, der leider an dem Besuche des Congresses verhindert war, über die Ergebnisse umfangreicher Schiessversuche, welche zur Erforschung der Wirkung der kleinkalibrigen Gewehre seitens des Preuss. Kriegsministeriums angestellt waren, und überreicht den Mitgliedern der Section im Auftrage des Preuss. Kriegsministers einen Atlas von 17 Tafeln zur Demonstrirung der Schusswirkungen. Die Versuche sind äusserst mannigfaltig angestellt und unter möglichster Ausschliessung von Fehlerquellen, so dass auch ausschliesslich mit Vollladung auf die wirklichen Entfernungen geschossen wurde, wobei das Bestreben bestand, den zum Beschuss dienenden Praeparaten, Leichen u. s. w. durch Injectionen und Füllung der Gefässe mit Thierblutserum möglichst gleiche Beschaffenheit

zu geben, wie die lebenden Gewebe darbieten. Zunächst wurde über das Schicksal der Geschosse berichtet, und dabei die Deformation der Geschosse, das Steckenbleiben der Geschosse im Körper, die Wirkung der gestörten Rotation und die Temperatur der Geschosse eingehend erörtert. Die Geschossdeformationen bei Mantelgeschossen kommen fast ausschliesslich beim Auftreffen auf die grossen Röhrenknochen vor, da aber häufiger als man geglaubt. Ein Steckenbleiben nicht deformirter Geschosse wird von 1600 m. an beobachtet. Das moderne Geschoss von mehreren Kaliberlängen wird sehr leicht zum Querschläger, sowohl beim Aufschlagen ausserhalb eines Körpers, wie innerhalb eines Körpertheils. Aus seiner normalen Flugrichtung gebracht, macht das Geschoss pendelnde Bewegungen, die, wenn das Geschoss an seiner Kraft noch wenig eingebüsst hat, bei der gestörten Rotation zu umfangreichen Verletzungen Anlass geben können. Die Temperatur der Geschosse wurde durch Füllen des Stahlmantels mit verschiedenen leicht schmelzbaren Legirungen und durch Feststellung, bei Durchdringung welcher Hindernisse die Legirungen zum Schmelzen kamen, gefunden. Es ergab sich als Schlussfolgerung, dass beim Durchschlagen menschlicher oder thierischer Körpertheile das Geschoss nur ganz ausnahmsweise eine Temperatur erreichen wird, welche 95° übersteigt.

Die lebendige Kraft des Geschosses und die Widerstandsfähigkeit des getroffenen Körpers sind im Wesentlichen entscheidend für die Art und Grösse der Schussverletzung. Beim Geschoss kommt als Factor noch die etwaige Deformation und die gestörte Rotation bei der Abweichung von der normalen Schusslinie in Betracht, beim beschossenen Object spielen der anatomische Bau, die Festigkeit, die Feuchtigkeit, die Structur des Gewebes eine entscheidende Rolle. Die Zerstörungen der Röhrenknochen erfolgen entsprechend der Anordnung des Knochenaufbaues. Im Allgemeinen ist die Zersplitterungszone der kompacten Röhrenknochen in allen Entfernungen fast gleich gross, die Splitter dagegen bei Nahschüssen zahlreicher, kleiner und mehr vom Periost entblösst, bei grosser Entfernung spärlicher, grösser und meist fest vom Periost überzogen. Die Zertrümmerungshöhle in den Weichtheilen hinter dem Knochenausschuss ist bei Nahschüssen am grössten, erreicht von 700 m. ab nicht mehr die Hautausschussöffnung und beginnt bei 1600 m. aufzuhören. Die spongiösen Knochen und spongiösen Enden der grossen Röhrenknochen werden in nahen Entfernungen völlig zersplittert, bei 600 m. beginnen Lochschüsse, welche von 1000 m. an die Regel werden.

Es werden im Einzelnen die Hauteinschuss- und Hautausschuss-Oeffnungen, dann die Weichtheilverletzungen, die Gefässschüsse, die Herz-Lungen- Leber- Darm- und Schädelschüsse eingehend beschrieben.

Unzweifelhaft werden die Weichtheilwunden, die meist kleinen Ein- und Ausschüsse, die im Allgemeinen günstigen Lungenschüsse die ärztliche Thätigkeit auf dem Schlachtfelde erleichtern, nichtsdestoweniger wird die Aufgabe der Kriegschirurgen in künftigen Kriegen nicht weniger verantwortungsvoll sein, als sie früher war. Es darf nur auf seine Verantwortung bei den Knochenschüssen und bei den Darmverletzungen hingewiesen werden. Dennoch wird die Kriegschirurgie auch dann wenn es erforderlich ist, ihre Aufgaben lösen, zumal zu keiner Zeit die Wundbehandlung so glänzende Erfolge zu zeitigen verstanden hat wie heute, und niemals die Kriegschirurgie so vorbereitet auf ihre Aufgaben war, wie heute.

RELAZIONE.

Rapporto della Commissione, incaricata dalla XVIII Sezione del Congresso Medico di Berlino, di riferire sopra un sistema internazionale di statistica sanitaria militare.

Dr. **Notter** (Netley), relatore:

The Committee appointed by the Section on Military Medicine and Surgery of the International Medical Congress of Berlin in 1890 to report upon a plan for securing uniform Military Medical Statistics have the honour to report as follows:

To secure practical action upon any plan for an uniform method in the publication of the Medical Statistics of armies, it seems desirable that the Medical Department of each army, to whose Medical Statistics the method is to be applied, should be represented by one of its officers formally detailed to serve as a member of the Committee which is to formulate the plan.

The Medical Officer selected for this purpose should be designated by the head of the medical department of each army, but as the detail would be made either by or with the approval of the head of the department of war, it is to the heads of the War Departments of the different Countries that the request for such a detail should be addressed.

It is believed that such a request, coming from the International Congress, or from the Section on Military Medicine and Surgery of the Congress, and accompanied by a brief statement of reasons therefore, would be granted by each Government to whom it was addressed.

It is the opinion of our Committee that an International Commission thus constituted will be able to agree upon a satisfactory plan. The chief difficulty appears to be in the matter of nomenclature and nosological arrangement, and this, it is believed, can be overcome by adopting the principle suggested by Dr. Billings for this purpose in his paper presented to the International Medical Congress at Berlin in 1890.

It is furthermore suggested that the meeting of the International Congress of Hygiene and Demography at Buda Pesth in 1894 will be a specially convenient time and place for the meeting of the International Committee on Military Medical Statistics above proposed, and that a complete and practical plan which will be accepted by the Medical Departments of all the large armies of the world, can thus be obtained and presented to the International Congress at its next meeting.

In order to present this proposition in a form suitable for discussion and action by this Section, the following draft of a preamble and resolutions embodying the recommendations of your Committee is respectfully submitted, whereas, your Committee appointed by the Tenth International Medical Congress at Berlin having considered the subject of a general arrangement of Military Medical Statistics for peace and war, and being of opinion that an uniform system of Medical Statistics is absolutely essential in order to arrive at a comparative statement of the sickness and mortality of troops, recommend: that an International Committee be formed, the members of which should be accredited by their respective Governments,

for the purpose of formulating an uniform system of nosology and vital statistics applicable to the Military Service of all nations, and that this Committee be asked to meet at Buda Pesth in 1894 during the session of the International Congress of Hygiene and Demography and to report to this Congress at its next meeting.

Dr. **J. R. Smith** (S. Francisco — California):

International uniformity of army medical statistics.

Doct. **L. Kelsck** (Lyon):

Sur quelques faits de mort subite dans l'armée.

Les morts subites dans l'armée, morts subites survenant brusquement à la caserne, sur le champ de manœuvre, chez des individus en apparence bien portants, sont déterminées par des lésions de nature variable siégeant dans le cerveau, le poumon, le cœur, les vaisseaux; elles peuvent être provoquées ensuite par les troubles de la digestion, lorsqu'une lésion hépatique latente ralentit le travail de destruction que le foie exerce sur les ptomaïnes élaborées dans l'intestin. Enfin des infections latentes, telle que la fièvre typhoïde ambulatoire, peuvent se démasquer soudainement par une syncope mortelle.

Voici les conclusions de cette communication:

Il y a des processus morbides éminemment graves, et pourtant latents, compatibles avec les apparences de la santé, voire même avec la rude profession du soldat, et qui peuvent se démasquer tout à coup et se dénouer par une mort plus ou moins subite. Pour dépister ces états morbides, le médecin militaire doit prendre en considération les moindres circonstances pathologiques surprises chez ses clients. Ici c'est un embarras gastrique, avec ou sans fièvre, qui mettra sur la voie d'un typhus ambulatorius, ailleurs des troubles céphaliques légers et passagers lui feront soupçonner une lésion cérébrale évoluant dans l'ombre et le silence; d'autrefois quelques accès de palpitation lui feront découvrir une myocardite, reliquat d'une maladie infectieuse ancienne. Bref, il n'y a point de quantité négligeable en clinique militaire.

Mais quoiqu'elle fasse, la séméiotique, même aidée de la bactériologie, sera souvent impuissante à pénétrer le mystère de ces états pathologiques, et les accidents auxquels ils exposent échappent presque fatalement à la prévoyance humaine. Il importe que les profanes n'en ignorent point. Quand un soldat tombe dans les rangs, l'opinion publique, toujours en quête d'un coupable, s'empresse d'imputer la mort à l'inhumanité des chefs ou au défaut de vigilance du médecin. La cause prochaine de la mort n'est point la circonstance de la vie militaire où elle se produit, mais la lésion cachée que celle-ci met brusquement en évidence: *Haerebat lateri lethalis arundo.*

Discussione

Dott. **L. T. Cipollone** (Spezia): A proposito di quanto è detto nella comunicazione del dottor Kelsch, riferisce un caso di morte repentina di un uomo robusto e sano, avvenuta durante il sonno, morte che l'autopsia dimostrò causata da penetrazione di materie alimentari nelle vie aeree in seguito a vomiturazione.

Dr. **T. Ishiguro** und **M. Hori** (Japan):

Statistische Angaben über die hygienischen Verhältnisse des japanischen Heeres und der Colonisationstruppen im Hokkaido.

Hochgeehrte Versammlung!

Es ist mir der ehrenvolle Auftrag zu Ehren geworden, hier im Auftrage des kais. jap. Generalstabsarztes Herrn Dr. T. Ishiguro zu erscheinen und der hochgeehrten Versammlung im Auftrage desselben einige statistische Mittheilungen über das japanische Heer und die vor kurzem neu errichteten Colonisationstruppen im Hokkaido zu machen.

Wenn auch dieser Gegenstand nicht wie mancher andere das allgemeine Interesse in Anspruch nehmen dürfte, so werden die folgenden Mittheilungen als die einzigen aus dem fernen Ostasien dennoch hoffentlich das Interesse der hochgeehrten Versammlung erregen, zumal da sie zeigen werden, wie aufmerksam man auch in Ostasien die hygienischen Verhältnisse beachtet und wissenschaftlich zu verwerthen sucht.

Ueber die sanitären Verhältnisse der europäischen Heere existiren die verschiedensten Berichte, welche genauen Aufschluss geben. Doch giebt es wenig statistische Tabellen über die sanitären Verhältnisse der Armeen des Orients, zum grossen Bedauern derjenigen, welche sich mit den einschlägigen Fragen beschäftigen. Es war also eigentlich die Absicht des Generalstabsarztes eine vollständige Statistik des kais. jap. Heeres, verglichen mit der der europäischen Heere, der hochgeehrten Versammlung vorzulegen. Wenn auch das Material dazu bereits vorlag, fehlte es leider an Zeit für eine so umfassende Arbeit und es wird die Ausführung dieses Vorsatzes vielleicht bei einer späteren Gelegenheit möglich sein. Für dieses Mal lege ich nur eine Statistik der hygienischen Verhältnisse des kais. jap. Heeres und der sog. Colonisationstruppen im Hokkaido, wie die nordöstliche Insel « Yeso » heute genannt wird, vor.

Zur Erleuterung dieser Tabellen möchte ich mir folgende Bemerkungen erlauben:

Das erste Heftchen enthält die Statistik des kais. jap. Heeres u. z.:

I. Tabelle enthält eine Statistik der Kranken, Todesfälle und Invaliden bei den verschiedenen Waffengattungen, deren Organisation jetzt fast ganz nach dem deutschen Muster eingerichtet ist. Diese Tabelle zeigt die Statistik für 5 Jahre (1888 bis 1892) und der Train zeigt durchschnittlich die meisten Erkrankungen; es folgt dann Artillerie, Cavallerie, Pioniere und Infanterie.

Die Todesfälle waren am zahlreichsten bei der Artillerie, dann folgten Cavallerie, Infanterie, Pioniere und Train.

Die Invaliden waren am zahlreichsten bei Train und Cavallerie, dann folgte Artillerie, Pioniere und Infanterie.

II. Tabelle enthält die Anzahl der Erkrankungen und Todesfälle in den einzelnen Monaten. Es zeigen sich in den heissen Monaten, d. h. im Juli und August, die häufigsten Erkrankungen und Todesfälle; letztere sind auch m September, der in Japan noch ziemlich grosse Hitze bringt, zahlreich.

III. Tabelle enthält die Arten der Krankheiten nebst der Anzahl der Kranken, Todesfälle und Invaliden. Von den Krankheiten waren die traumatischen Krankheiten am zahlreichsten, dann folgten Krankheiten der Ver-

dauungsorgane und Respirationsorgane, Infections-Krankheiten, Entzündungen und deren Nachkrankheiten, venerische Krankheiten, Augenkrankheiten, Krankheiten des Nervensystems, Kakke (Beriberi), Hautkrankheiten, Krankheiten der Bewegungsorgane, Neubildungen, thierische Parasiten, Ohrenkrankheiten, Krankheiten der Harnorgane, allgemeine Ernährungsstörungen, Missbildungen, Krankheiten der Circulationsorgane, Vergiftungen und Krankheiten der Geschlechtsorgane. Besonders zu erwähnen ist, dass die sog. Kakkekrankheit in den 5 Jahren (1888 bis 1892) bedeutend abgenommen hat. Im Jahre 1888 erkrankten nämlich noch 37 p. m. und im Jahre 1892 dagegen nur 1,21 p. m.; die Todesfälle dieser Kranken waren auch im Jahre 1888 noch 1,33 p. m. und im Jahre 1892 war gar kein Todesfall. Im Allgemeinen waren die Todesfälle am zahlreichsten bei den Infectionskrankheiten und den Krankheiten der Respirationsorgane; letztere lieferten auch die meisten Invaliden.

IV. Tabelle enthält die Arten der Krankheiten, die Anzahl der täglichen Kranken pro mille und die Durchschnittsdauer der Behandlung eines Kranken, wovon die traumatischen Krankheiten und die Krankheiten der Respirationsorgane am zahlreichsten waren und diejenigen, welche an Kakke und den Affectionen der Circulationsorgane gelitten haben, am längsten behandelt wurden.

Das zweite Heftchen enthält, wie schon bemerkt, statistische Angaben über die hygienischen Verhältnisse in den Ansiedelungen der Colonisationstruppen im Hokkaido. Bei Aufstellung einer hygienischen Statistik unterliegt es keinen besonderen Schwierigkeiten, nur die Zahl der Krankheits- und Todesfälle festzustellen; schwieriger ist es schon, klar zu stellen, welche Altersstufen und welches Geschlecht in Betracht kommen, oder wie gross z. B. der Zeitraum bis zum Eintritt der Schwangerschaft nach der Eheschliessung ist. Bei den im Hokkaido stationirten Colonisationstruppen ist es nun gelungen, eine genaue Statistik zu erheben.

Der Hokkaido ist eine grosse Insel und erstreckt sich vom 139° 11′ bis zum 146° 7′ östlicher Länge und vom 41° 21′ bis zum 45° 30′ nördlicher Breite. (—Die Kurilen gehören ebenfalls zum Hokkaido, kommen aber für die vorliegende Frage nicht in Betracht —). Er umfasst ein Gebiet von 78,073 Qkm. Diese grosse Insel liegt im Nordosten des eigentlichen Japans und ist durch eine Meerenge von der Hauptinsel getrennt. Die Ansiedelungen der Colonisationstruppen sind nun über die ganze Insel zerstreut; einige liegen 20, andere 40 und andere 50-60 Kilometer auseinander. Jeder Soldat führt einen vollständigen Haushalt und hat seine ganze Familie bei sich. Es sind ihnen Militärärzte beigegeben, welchen die Sorge für die sanitären Verhältnisse obliegt. In Folge dessen sind die Statistiken, welche diese Aerzte aufstellen, genau und sehr zuverlässig.

I. Tabelle enthält das Alter der Kranken in den Ansiedelungen der Colonisationstruppen vom Hokkaido und die Arten der Krankheiten (1891 bis 1892). Die Kranken waren im Alter von 20 bis 40 Jahren am zahlreichsten, dann im Alter von 40 bis 50 Jahren, von 1 bis 3 Jahren, von 50 bis 60 Jahren, von 15 bis 20 Jahren, unter 1 Jahr, von 3 bis 7 Jahren, von 7 bis 15 Jahren und über 60 Jahre.

Was nun die Arten der Krankheiten anlangt, so waren die Krankheiten der Verdauungsorgane am zahlreichsten, dann folgten Infectionskrankheiten, Krankheiten der Respirationsorgane, traumatische Krankheiten, Entzün-

dungen und deren Nachkrankheiten, Augenkrankheiten, Krankheiten des Nervensystems, thierische Parasiten, Krankheiten der Bewegungsorgane, Hautkrankheiten, venerische Krankheiten, allgemeine Ernährungsstörungen, Ohrenkrankheiten, Krankheiten der Harnorgane, Neubildungen, Krankheiten der Circulationsorgane, Missbildungen, Krankheiten der Geschlechtsorgane und Vergiftungen.

Im Allgemeinen erkranken die Männer mehr als die Frauen.

II. Tabelle enthält das Alter der Gestorbenen in den Ansiedelungen der Colonisationstruppen vom Hokkaido und die Arten der Krankheiten. Die Todesfälle in den Ansiedelungen waren im Alter über 60 Jahre am zahlreichsten, dann im Alter von 50 bis 60 Jahren, von 40 bis 50 Jahren etc.; die Todesfälle der Kranken selbst dagegen im Alter unter 1 Jahr am zahlreichsten und dann im Alter über 60 Jahre. Bei den Erkrankungen waren die allgemeinen Ernährungsstörungen, die Krankheiten der Respirationsorgane, der Verdauungsorgane und des Nervensystems, und auch die Infectionskrankheiten am zahlreichsten.

III. Tabelle zeigt den Zeitraum bis zum Eintritt der Schwangerschaft nach der Eheschliessung (1891 und 1892). Die Schwangerschaft trat am meisten 3 Monate nach der Eheschliessung ein, dann nach 1 und 7 Monaten, nach 10 Monaten, nach 5 Monaten, nach 9 Monaten, nach 2 Monaten, nach 4 und 8 Monaten, nach 1 Jahr 7 Monaten, nach 1 Jahr 5 Monaten, nach 6 Monaten, 1 Jahr 1 Monat und 1 Jahr 3 Monaten etc.

Bei der Insel Hokkaido ist noch zu erwähnen, dass dieselbe noch wenig angebaut ist und allmälich besiedelt werden soll. Im Ganzen sind jetzt etwa über 400,000 Japaner ausser den Colonisationstruppen dort ansässig. Die Ureingeborenen, Ainö genannt, beschäftigen sich nur mit Fischfang und Jagd und zählen etwa 17,000.

Prof. **A. Demosthen** (Bucarest):

La question des hernies inguinales et crurales dans l'armée.

Parmi les infirmités auxquelles est sujet l'homme arrivé à l'âge viril et appelé dans les rangs de l'armée, les hernies inguinales et crurales comptent pour une assez forte proportion. Ces infirmités ont une double influence sur le sujet qui en est porteur; d'une part elles dépriment le moral et le sentiment de virilité, d'autre part, même en faisant abstraction des conséquences bien plus fâcheuses qu'elles entrainent souvent, elles créent toujours une incapacité physique actuelle ou future, selon leur degré de développement, mais toujours permanente.

L'incapacité physique est sans conteste le point de vue qui concerne directement l'armée, car, selon les prescriptions réglementaires en vigueur dans presque toutes les armées, les hernieux sont considérés incapables de supporter les rigueurs de la vie militaire. Voici quelles sont les dispositions réglementaires, relativement à ce sujet, dans quelques armées européennes.

En Italie, d'après l'art. 77 du règlement respectif, toutes les hernies viscérales, quels que soient leur variété et leur degré de développement, sont considérées comme un motif d'exemption pour les conscrits et de réforme pour les soldats lorsqu'elles sont dûment constatées. Les cas douteux sont soumis à une observation et à une constatation médicale rigou-

reuses, dans l'hôpital militaire le plus proche (pour les conscrits). Une simple pointe de hernie est suffisante pour prononcer l'inaptitude militaire, des soldats déjà enrolés tout aussi bien que des conscrits. Une exception est faite cependant pour les sous-officiers « qui sont réformés seulement lorsque la hernie est compliquée, ou incomplètement réductible, ou bien difficile à maintenir réduite; les hernies réductibles et coercibles n'empêchent pas le rengagement des sous-officiers. »

Dans l'armée française toute hernie abdominale, inguinale, crurale, ombilicale, épigastrique etc., simple ou compliquée, réductible ou non, est un motif d'exemption. Les hernies inguinales et crurales, qui ne sont pas descendues à l'orifice inférieur du canal, sont compatibles avec le service auxiliaire. Les hernies qui provoquent la réforme sont: 1° les éventrations; 2° la hernie double, inguinale ou crurale; 3° les hernies difficiles à réduire et à maintenir réduites; 4° la hernie péritonéo-vaginale avec descente incomplète, ou adhérence du testicule devant l'orifice externe du canal inguinal.

Dans l'armée allemande les hernies simples, qui peuvent être réduites et maintenues par un bandage, n'excluent pas l'incorporation des conscrits appelés aux services auxiliaires (sans armes). Tous les conscrits porteurs de hernies bien prononcées passent dans les milices (*Landsturm*), si toutefois leurs hernies peuvent être maintenues par un bandage; dans le cas contraire, ils obtiennent la réforme.

Dans l'armée roumaine toute espèce de hernie, quelle que soit la variété et le degré de développement, est un motif d'exemption devant les Conseils de révision. La réforme est prononcée seulement lorsque la hernie est volumineuse, irréductible ou incoercible.

On voit donc que la tendance est à l'exemption et à la réforme. Par conséquent un bon nombre de jeunes gens, ordinairement les mieux constitués, les plus vigoureux, est perdu pour le service militaire.

Voici les chiffres que nous avons pu nous procurer et qui expriment, pour quelques armées, le nombre annuel des conscrits hernieux, exemptés du service actif ou passés dans le service auxiliaire, et des militaires réformés pour les mêmes affections:

En France

	1888	1889	1890
Exemptés	4111	3939	3526
Passés dans le service auxiliaire	2835	3255	3448
Réformés	291	279	382
Total. . .	7237	7473	7356

Ainsi donc la moyenne annuelle, pour une période de trois ans, des hernieux dans l'armée française, est de 7355,33.

En Italie

	1888	1889	1890	1891	
Exemptés	3818	4594	4055	—	= 12467
Réformés	—	1248	721	1808	= 3777

Ces chiffres nous donnent une moyenne annuelle de 5414,6 de hernieux, toujours pour une période de trois ans.

En Allemagne

	1889	1890	1891
Exemptés	6407	6934	6403
Réformés	690	734	843
Total.	7097	7668	7246

La moyenne annuelle de ces chiffres est, par conséquent, de 7337 hernieux.

En Roumanie

	1888	1889	1890
Exemptés et passés dans le service auxiliaire.	1200	1180	1190
Réformés	397	380	378
En service	79	98	84
Total.	1676	1658	1652

On obtient donc pour ces chiffres la moyenne annuelle de 1662 hernieux.

Il faut remarquer que pour les armées française, allemande et italienne nous ne connaissons pas le nombre des militaires hernieux qui restent en service, c'est-à-dire dont la hernie simple, réductible et coercible est compatible avec le service. Mais, en tenant compte des chiffres statistiques que nous venons de produire, et que nous devons à l'obligeance des distingués confrères des armées respectives, un fait extrêmement important reste acquis: c'est que ces gens rentrent dans leurs foyers après avoir servi ou non, mais en gardant toujours leur infirmité.

L'armée n'a rien fait pour eux. En effet, d'un côté elle s'est bornée à renvoyer immédiatement, comme des non-valeurs, les conscrits dont l'infirmité est censée incompatible avec ses exigences, d'autre part elle garde les sujets dont l'infirmité n'est pas bien prononcée, ainsi que ceux qui l'ont contractée pendant le service, pour bénéficier de leur service jusqu'au jour où, à force de travaux pénibles, l'infirmité n'est plus compatible avec le service militaire. Et alors ces derniers, à leur tour, sont renvoyés chez eux, dans un état pire qu'à leur arrivée, faute d'avoir entrepris un traitement sérieux pour les débarrasser de leur infirmité.

Si l'on envisageait la question qui nous occupe à un point de vue plus général, on s'apercevrait que les conséquences de son état actuel ne se bornent pas seulement aux pertes d'effectifs militaires, dont nous parlions tout à l'heure. En poursuivant dans son existence ultérieure le jeune conscrit, exempté ou passé dans le service auxiliaire et le soldat congédié après la réforme, nous aurons à enregistrer des événements bien défavorables si non tristes.

D'abord la plupart de ces sujets sont affligés par leur infirmité, qui les fait timides, irrésolus au travail et hésitants au mariage. Si, par malheur, leurs hernies se compliquent d'inflammation, d'engouement ou d'étranglement, il est certain qu'ils courent risque de la vie.

La question doit être envisagée encore à un autre point de vue. En effet, la majorité de ces cas se rencontre parmi les gens de la campagne, c'est-à-dire là où l'assistance médicale et surtout chirurgicale laissent beaucoup à désirer, lorsqu'elles ne manquent pas totalement, et où les efforts

physiques d'une vie laborieuse, pénible sont une cause permanente et inhérente d'agrandissement et d'aggravation de la hernie. On comprend dès lors que le hernieux est voué, dans ces circonstances fâcheuses, à une mort presque certaine.

Mais supposons que le tableau ne soit pas toujours si sombre et que le sujet ait la chance de ne pas voir sa hernie s'inflammer, s'étrangler. Prenons, par exemple, les cas les plus bénins dans lesquels la tumeur herniaire ne fait que s'accroître petit à petit, mais sans cesse. Le patient la fait rentrer, il est vrai, et la retient tant bien que mal à l'aide d'un bandage très primitif, comme on en voit d'ordinaire chez les paysans, très mal ajusté et assez mal confectionné par des rebouteurs de la campagne ou par des bandagistes improvisés des villages. Pourtant ceci n'empêche pas que la tumeur augmente continuellement de volume, de sorte qu'à l'âge de 45 et même de 40 ans, le hernieux est à peu près incapable de travailler et ne peut se procurer ses moyens d'existence qu'à grande peine.

En le suivant plus loin nous le rencontrons de nouveau devant le Conseil de révision. Tous les médecins qui ont à fonctionner auprès de ces Conseils, sont tenus assez fréquemment à donner leur avis sur ces hernieux impotents avant l'âge qui, après avoir été exemptés du service militaire, apparaissent 23 ou 24 ans après, pour la seconde fois, devant les Conseils de recrutement avec une hernie énorme ayant le volume d'une tête de foetus et même d'une tête d'adulte, et qu'ils invoquent comme un motif d'exemption, pour leur fils unique ou aîné, dont la constitution et l'état de santé sont cependant excellents.

Ainsi donc le jeune conscrit, après s'être fait exempter, pour une hernie simple commençante, est devenu plus tard réellement infirme, incapable de travailler, et, finalement, il a provoqué l'exemption de son fils aussi. L'armée a perdu de ce chef deux hommes et la société compte un infirme de plus, qui est à la charge de son fils.

La société, tout aussi bien que l'armée, doit, par conséquent, s'intéresser au sort de ces malheureux, qui restent abandonnés au hasard de l'évolution fatalement croissante de leur infirmité, dont on pourrait cependant les sauver. Il est temps, croyons-nous, qu'il se produise dans l'opinion générale un courant actif et persuasif en faveur du traitement le plus efficace de ces hernies.

On est à peu près d'accord que le port des bandages et même des bons bandages, qui est le moyen ordinaire employé à combattre les hernies, n'a plus d'action à l'âge adulte, même après une application suffisamment prolongée. En effet, ces appareils encombrants, incommodes, sont la plupart du temps un palliatif de peu de valeur, lorsqu'ils ne déterminent pas d'accidents nuisibles, ce qui n'est pas rare. Mais en admettant même qu'ils soutiennent plus ou moins bien la tumeur herniaire réduite, lorsqu'elle est réductible, ils n'empêchent pas sa reproduction et, par conséquent, son augmentation et son évolution par suite des travaux physiques auxquels doivent se livrer le soldat, le paysan, l'ouvrier et tous les hommes de peine.

Le but désiré par les patients et par le médecin est donc la suppression de l'infirmité, sa disparition radicale. Or, la chirurgie moderne, grâce à la perfection de sa technique et à la méthode aseptique, de plus en plus répandue, et dont les résultats bienfaisants ont convaincu et converti tout

le monde, offre à ces sujets le moyen le plus efficace pour réaliser ce desideratum. En effet, les opérations de cure radicale des hernies inguinales et crurales, faites jusqu'à présent un peu partout, sont déjà assez nombreuses pour que l'on soit en mesure de juger de son indication, de sa valeur et de ses résultats immédiats et éloignés. Il est incontestable que les résultats opératoires deviennent de plus en plus certains au fur et à mesure que la confiance en la méthode aseptique gagne les esprits.

Mais peut être que la conviction ne s'est pas encore faite partout et qu'il faudra encore du temps, pour obtenir une conversion générale. Pourtant, en attendant, notre devoir à nous les chirurgiens est de mettre en évidence les bénéfices réels du traitement opératoire de ces hernies, de prêcher sa pratique sur la plus grande échelle possible, de répandre ses bienfaits et surtout de faciliter, sous tous les rapports, la possibilité de sa mise en application dans tous les centres hospitaliers de quelque importance, afin d'offrir partout et à la portée des sujets les secours de l'art.

Nous apportons notre modeste tribut à la statistique déjà riche des opérations de cure radicale des hernies inguinales, que nous avons pratiquées 53 fois dans notre Service de Chirurgie de l'hôpital central de l'armée roumaine, à Bucarest.

En résumé, sur un total de 53 hernies inguinales opérées, 30 fois elles occupaient le côté droit, 21 fois le côté gauche et une seule fois la hernie était double.

La variété oblique externe a atteint le chiffre de 50; l'oblique interne n'a été observée que trois fois.

La plus récente hernie datait depuis 15 jours et la plus ancienne depuis 10 ans. Neuf fois elle était congénitale.

Six fois elle se présentait à l'état de bubonocèle; 2 fois avait atteint le volume d'une tête de fœtus et la plupart offrait une grosseur variable entre celle d'un œuf de poule et celle d'un œuf d'oie.

Dans 19 cas nous avons excisé l'épiploon, dont le poids a varié depuis 23 gr. jusqu'à 150 gr. à l'état frais. — 14 fois l'épiploon absent, ou rentré dans le ventre pendant les manœuvres opératoires, a été extrait à l'aide d'une pince après une première, deuxième ou troisième tentative.

La section de la paroi antérieure du canal inguinal, avec suture selon le procédé de M. Championnière, a été pratiquée 10 fois. La même section suivie de suture en surjet continuée sur les piliers aussi loin que possible a été faite 10 fois. La même section suivie de la même suture, mais après avivement préalable des piliers, a été exécutée dans 22 cas. Enfin, six fois il a fallu exciser un triangle de la paroi du canal et puis suturer.

La plaie cutanée a été complètement réunie par la suture 51 fois, et dans 2 cas seulement elle a été drainée, soit par un tube de caoutchouc, soit par une mèche iodoformée, placés à l'angle supéro-externe de la plaie.

Dans 46 cas la réunion s'est faite sans suppuration, 5 fois la plaie a suppuré, et 2 fois elle s'est compliquée d'abcès phlegmonneux.

Dans 5 cas il a fallu pratiquer l'extirpation du testicule atrophié, rudimentaire et situé près de l'orifice inguinal inférieur ou appliqué contre lui.

La durée de la guérison a varié entre un minimum de 8 jours et un maximum de 68 jours, dans un seul cas de maladie intercurrente. Sur un total de 52 cas nous avons eu a déplorer deux terminaisons léthales,

après la réunion de la plaie, et qui ne sont pas imputables à l'opération elle-même.

Tous les chirurgiens conviennent que la dissection du sac est d'autant plus délicate et laborieuse que la hernie est plus ancienne. D'autre part on sait que plus la hernie est ancienne et volumineuse, plus l'opération est difficile et compliquée et présente moins de chance de réussite et de non-récidive. Ce sont donc des arguments péremptoires en faveur de l'intervention précoce, c'est-à-dire à une époque où le sac n'a pas encore contracté des adhérences solides, soit avec les tissus environnants, soit avec son contenu, et où le canal inguinal et ses orifices n'ont pas encore acquis la largeur qui rend la hernie incoercible.

En ce qui concerne la section de la paroi antérieure du canal, suivie de suture et que nous faisons maintenant dans toutes nos opérations, nous les avons pratiquées dans nos premiers cas, selon le conseil de M. Championnière, c'est-à-dire que la suture a consisté dans l'emploi d'une anse unique, serrée, et liée après la superposition des lèvres de la section. Mais par la suite, nous avons remarqué que cette suture ne rétrécit pas suffisamment l'orifice inférieur du canal. D'un autre côté on sait que, dans beaucoup de cas récents, le canal inguinal a conservé à peu près sa longueur habituelle, de sorte que l'incision faite à sa paroi antérieure a plus de longueur que dans les cas anciens où les orifices inguinaux sont très rapprochés l'un de l'autre.

Il arrive donc que, dans les cas récents, l'emploi d'une seule anse de fil de suture, surtout lorsque les points piqués sont un peu écartés l'un de l'autre, détermine, au moment où le fil est lié et serré, un raccourcissement du canal et, par suite, le rapprochement de ses orifices l'un de l'autre, puisque pendant la ligature les points de suture se rapprochent eux-mêmes, en formant un pli raccourcissant d'autant la longueur de la paroi du canal.

Enfin, si le point de suture inféro-interne n'est pas suffisamment près de l'orifice inférieur, celui-ci peut ne pas être rétréci malgré la suture.

Pour obvier à ces inconvénients nous avons pratiqué, à partir de notre seizième cas, une suture en surjet, en piquant les lèvres de la section du canal aussi loin que possible de leur bord libre. Cette suture, faite au moyen de l'aiguille de Réverdin, commence à l'extrémité supérieure de l'incision, se continue en bas vers l'orifice inférieur et se termine bien loin sur les piliers, de sorte que cet orifice se rétrécit autant que possible, en même temps que le canal inguinal sur toute sa longueur. Enfin la dernière modification à laquelle nous nous sommes arrêtés, c'est l'avivement des piliers avant de pratiquer la suture.

Nous devons ajouter encore que, dans les cas où la paroi du canal est relâchée et le canal lui-même très dilaté, nous en excisons une portion triangulaire, dont la base répond à l'orifice inférieur; cet artifice assure mieux le rétrécissement du canal et de l'orifice et le renforcement de sa paroi antérieure.

Lorsque le contenu du sac herniaire est rentré dans le ventre, que ce soit l'épiploon ou un contenu dont la nature n'a pu être bien précisée, nous cherchons toujours à attirer et faire sortir l'épiploon, qui pourrait bien être le vrai contenu dans ce dernier cas aussi. Dans les hernies qui paraissent être non habitées, nous agissons de la même façon. Pour être exact, nous devons faire connaître que nous procédons à la recherche de

l'épiploon, toutes les fois que nous rencontrons des sacs vides. Souvent en agissant ainsi nous avons attiré, extrait, lié et excisé une portion d'épiploon dont l'existence, comme contenu herniaire, ne se révélait par aucun indice et qui serait restée comme une amorce pour une nouvelle hernie si nous l'eussions abandonnée dans le ventre, où elle s'était enfouie, en se dérobant à notre exploration.

M. Championnière conseille d'extraire l'épiploon — dans l'épiplocèle manifeste — avec l'indicateur recourbé en crochet. Mais un seul doigt, même s'il peut être plus ou moins commodément introduit dans le ventre par l'anneau inguinal, ne pourra pas accrocher l'épiploon. Ce n'est que dans les hernies très anciennes et surtout très développées, à anneau inguinal très large, que la manœuvre du doigt peut réussir, et dans ce cas même un doigt unique est incapable de saisir et de ramener au dehors ces franges épiploïques graisseuses, onctueuses, glissantes. En outre, il faut reconnaître qu'il y a des collets herniaires présentant un anneau fibreux, épais, résistant et dont le calibre n'admet pas le doigt, de sorte que, s'il n'existait pas un autre moyen de saisir et d'extraire l'épiploon, on serait obligé d'y renoncer et de faire une opération inachevée, incomplète et dont le caractère radical serait discutable. On ne pourrait pas songer dans ces cas à fendre le sac jusqu'au delà de cet anneau — dans l'intention de créer une voie commode — parce que alors, l'ouverture du sac remontant trop haut, on s'exposerait au risque de ne pas pouvoir appliquer la ligature, ou bien de la faire au prix soit de la déchirure du péritoine, soit des tractions violentes sur lui, soit enfin de la fermeture incomplète de la cavité péritonéale. Cependant en faisant abstraction de ces cas, qui ne sont pas très rares, et en admettant même que la voie est assez commode, soit parce que l'anneau inguinal et le collet du sac sont assez larges, soit par suite de la section du canal, nous estimons, comme nous venons de le dire, qu'un seul doigt ne pourra pas saisir et extraire l'épiploon. Nous nous sommes assuré de la non réussite de cette manière de faire, pour l'avoir plusieurs fois essayée et vue échouer dans tous les cas. Il faudrait, par conséquent, pouvoir introduire dans le ventre deux et même trois doigts pour effectuer cette extraction.

Or, en règle générale, toutes les fois qu'il est possible d'introduire dans le ventre un instrument métallique susceptible d'une stérilisation complète, nous le préférons aux doigts, quelle que parfaite que puisse être la toilette de nos mains. Pour toutes ces raisons nous avons renoncé dès le commencement au procédé du doigt recourbé, pour nous servir d'une pince hémostatique à mors un peu longs et à rayures ondulées. Cette pince s'engage très-facilement même par les collets très rétrécis. Nous l'introduisons fermée dans le ventre et en ouvrant ses mors nous cherchons à saisir et à attirer délicatement une frange épiploïque, qui ramène toute la portion d'épiploon formant le contenu de la hernie. En procédant de cette manière il arrive ordinairement l'une de ces trois choses: 1° la pince ramène l'épiploon; 2° elle ramène une anse intestinale et 3° elle ne ramène rien.

Dans le premier cas nous tirons doucement et avec beaucoup de ménagement sur l'épiploon, mais il ne faut pas trop insister sur ces tractions, car une traction exagérée détermine une tension trop grande du tablier épiploïque restant. Aussi, après avoir tiré sur lui à plusieurs re-

prises et par plusieurs endroits, il arrive un moment où l'on éprouve une certaine résistance; alors, sans l'abandonner, nous le lâchons un peu, pour former son pédicule de la portion qui, après avoir franchi la dernière le collet, ne se retire plus dans le ventre. Un autre accident peut encore survenir et rendre le traitement du pédicule épiploïque un peu difficile, ou du moins le prolonger. Le pédicule peut être très fort, de sorte que, après la ligature et l'excision, il reste un moignon tellement gros — surtout dans les cas où la chaîne de la ligature est formée de plus de deux anses — qu'on ne peut plus le faire rentrer. Malgré leur calibre restreint, le collet du sac et le canal inguinal ont permis à l'épiploon de sortir par petites portions, qui glissent l'une après l'autre, en s'amincissant et en s'étirant, mais ils sont trop étroits pour laisser rentrer en masse ces portions, réunies dans un moignon plus gros que le calibre du canal qu'il doit franchir pour retourner dans le ventre. C'est pourquoi nous faisons la section du canal seule — qui devient ainsi obligatoire même pour ceux qui ne seraient pas disposés à l'accepter — ou combinée avec l'incision du sac aussi haut que possible et avec la compression exercée sur le moignon.

Lorsque la pince introduite dans l'abdomen ramène une anse intestinale, nous laissons celle-ci rentrer immédiatement et continuons l'opération par la ligature du sac, etc.

Dans le troisième cas, c'est-à-dire quand la pince ne ramène rien, nous répétons la manœuvre (son introduction dans le ventre) deux et trois fois, et si cette exploration reste sans effet, nous traitons en conséquence le sac manifestement non habité. Pour la ligature du sac, comme pour celle de l'épiploon, nous employons le catgut Réverdin n. 4, ayant séjourné 20 à 30 minutes dans une solution d'acide phénique à 5 pour cent.

Quatorze fois nous sommes parvenus à attirer dehors l'épiploon avec la pince hémostatique, après que la manœuvre du doigt en crochet est restée infructueuse, et les résultats obtenus nous ont prouvé que cette manière de faire est tout à fait inoffensive et réussit beaucoup mieux que l'emploi du doigt.

Parmi les soins consécutifs il en est un qui mérite d'attirer notre attention et qui a été vivement discuté au sein de la Société de Chirurgie de Paris dans une de ses séances de l'année passée. Nous voulons parler de la purgation post-opératoire que nous trouvons parfaitement indiquée et qui s'est montrée tout à fait inoffensive dans tous nos cas. Si nos opérés n'ont pas de selles le jour même de l'opération, on leur fait, dans la soirée, un microclysme avec 10 grammes de glycérine dont l'action évacuante se produit ordinairement en quelques minutes. Quelquefois cependant il a fallu le répéter deux et même trois fois pour déterminer la purgation. Chez presque tous nos opérés nous avons remarqué une tendance à la constipation qui a cédé ordinairement au clysme de glycérine; plus rarement elle a été combattue par des clysmes à l'huile de ricin.

Tous nos opérés ont repris leur service après la guérison, et nous nous sommes assuré que la hernie ne s'est pas reproduite, que la cicatrice forme un cordon ferme, solide et adhérent aux parties sous-jacentes, que les sujets sont capables d'accomplir leur service ordinaire, et l'on voit sur leur figure et dans leurs allures la satisfaction de l'homme dont le moral n'est plus obsédé par la préoccupation d'une infirmité dont la disparition le rend heureux.

Les deux cas de terminaison léthale ne doivent pas être mis sur le compte de l'opération, dont la valeur curative reste absolument démontrée. En effet, le tétanos qui a emporté un de nos sujets, ne peut pas être regardé comme une complication de la plaie opératoire, et ceci pour deux raisons: 1° lors de son apparition (le 7° jour) la plaie était déjà réunie, sans le moindre indice de suppuration, ni d'irritation, sous un *seul pansement occlusif*, de sorte qu'aucune contamination tétanogène n'a pu avoir lieu; 2° les premiers symptômes tétaniques ont suivi de très près (deux heures) l'exposition de l'individu à un froid humide et pénétrant, ce qui plaiderait en faveur de l'origine *a frigore* de cette affection spasmodique, tout à fait insolite, qui n'avait jamais existé jusqu'alors dans notre service et même dans tout l'hôpital, et qui est resté depuis un cas absolument isolé. Malgré nos recherches rien de positif n'a pu être établi en faveur de l'origine équine du tétanos. Pourrait-on faire la supposition que le malade, lors de la visite de son camarade de l'artillerie ou de son frère, ayant touché la main de ceux-ci — qu'il faudrait dans cette hypothèse supposer contaminée — ait été infecté par ce contact et qu'ensuite il ait touché sa plaie avec la main, glissée entre le bandage et la peau du ventre facilement déprimable grâce à sa mobilité normale? Nous n'en savons rien. Le fait est que ni dans l'entourage du frère de notre sujet, ni dans celui de son camarade on n'avait jamais signalé l'existence du tétanos, ou d'une affection spasmodique quelconque. Il faut noter encore que des inoculations faites chez trois cobayes avec du sang veineux, de l'urine et avec ce que l'on a pu exprimer de la cicatrice de la plaie, sont restées négatives.

La complication de péritonite, survenue dans le second cas à terminaison léthale, ne doit pas non plus être mise sur le compte de l'opération elle-même. Elle a été due à un accident qu'il n'est pas impossible d'éviter, car nous sommes convaincus que l'agent direct de cette complication a été le catgut de la ligature de l'épiploon. En effet, tandis que la plaie était dans un état excellent et ses lèvres déjà réunies, sans la moindre sécrétion ou irritation, à l'intérieur le pédicule de l'épiploon et avec lui le péritoine des anses intestinales voisines suppuraient et nous avons constaté directement que le point de départ de cette suppuration était la partie étranglée du moignon épiploïque. On sait du reste que la stérilisation du catgut n'est pas toujours chose facile. Aussi serait-il peut-être préférable de le remplacer, dans la ligature de l'épiploon et du sac, par le fil de soie dont la stérilisation peut s'obtenir d'une façon plus certaine.

Quoiqu'il en soit, l'opération de la cure radicale de la hernie reste le seul moyen qui nous offre le plus de garantie pour une guérison radicale et durable. Il est acquis à la science que, pratiquée dans les conditions d'une asepsie rigoureuse et à l'abri des contaminations impures, cette opération est inoffensive et fait disparaître radicalement une infirmité affligeante, qui rend le sujet inapte au service et constitue une menace continuelle pour son avenir, surtout chez le cultivateur, chez l'ouvrier et chez tous les hommes de peine. La préoccupation des chirurgiens doit se concentrer sur un seul point: réaliser sous tous les rapports les meilleurs conditions d'asepsie et d'antisepsie dans la pratique de cette opération, dont l'utilité et l'efficacité ne sont plus à démontrer.

Discussione

Dott. **M. Battaglia** (Napoli): Per le conclusioni del dott. Demostenes devo dire: per due casi di ernia inguinale da me operati potei convincermi, che, adoperando un metodo facile, presso a poco uguale a quello del dottore Demostenes, di escissione del sacco e di sutura dell'anello inguinale, si ottiene una sutura poco resistente e che non si raggiunge lo scopo. Mentre il metodo del prof. Bassini (che io esperimentai in un caso da me operato, per circostanze estranee alla mia volontà, otto giorni dopo lo strozzamento e venuto a morte 15 giorni dopo l'operazione, per paralisi cardiaca, essendo un uomo a 75 anni) riesce perfettamente bene, giacchè non solo chiude l'anello inguinale ma lo distrugge, creandone un altro per il passaggio del cordone spermatico con lo spostamento dei lembi aponevrotici e muscolari. Credo quindi il metodo Bassini molto razionale, facile, e credo che raggiunga completamente lo scopo, come io ho potuto vedere in diversi individui. Mi associo al dott. Demostenes per le conclusioni sue affinchè gli Stati non perdano, solo per l'ernia, individui fisicamente e psichicamente abilissimi al servizio militare e che negli ospedali militari vengano operati gl'individui di ernia inguinale o crurale e non rimandati.

Doct. **F. Antony** (Paris):

Quelques considérations sur la statistique médicale.

La publication annuelle de la statistique médicale des armées a le grand avantage de fournir une base sérieuse aux progrès de l'hygiène et de la prophylaxie des maladies qui moissonnent les jeunes gens appelés sous les drapeaux.

Ce résultat peut être accru dans de notables proportions si les efforts de toutes les nations civilisées convergent vers le même but. Les médecins militaires, n'ayant en vue que l'intérêt supérieur de l'humanité, doivent continuer en temps de paix l'œuvre de la Croix de Genève, et lutter de toutes leurs forces contre les maladies, banales peut-être, mais dont l'action est incessante et cent fois plus meurtrière que celle des épidémies d'origine exotique les plus redoutables.

L'entente ne saurait toutefois se produire entre les différents peuples qu'à la condition de s'astreindre, dans la publication des documents statistiques, à certaines règles faciles à accepter et à suivre.

I. Une des premières nécessités qui s'imposent est d'adopter, comme unité de temps de la statistique, l'année grégorienne, débutant au premier janvier. C'est du reste la subdivision de temps qui est admise déjà par la plupart des statistiques. Elle semble la plus rationnelle, elle est en concordance avec les habitudes générales; elle a l'avantage, en outre, de simplifier la question de millésimes.

Ce sont-là des raisons puissantes, à notre avis, pour entraîner son adoption.

II. *Morbidité.* — Quels sont les malades qui doivent figurer dans les statistiques médicales pour établir le bilan de la morbidité annuelle?

Tous, si faire se peut.

On se borne parfois à ne fournir de renseignements que sur les malades traités dans les hôpitaux, ou dans les hôpitaux et les infirmeries.

Le grand malade, celui qui nécessite l'hospitalisation, est, sans contredit, le sujet le plus intéressant; mais l'est-il moins, à son début, lorsqu'il figure encore parmi les malades légers, auxquels une exemption de service ou de travail suffit, en général, pour amener la guérison, ou lorsqu'il est admis temporairement dans les infirmeries de corps ou de garnison?

'Evidemment non.

D'autre part ces malades hospitalisés constituent la minorité. En voici une preuve:

En France, de 1881 à 1890, le chiffre moyen annuel de malades a été de

158'h. pour mille d'effectif à la chambre,
327 . . . . à l'infirmerie,
222 . . . . à l'hôpital.

Ces malades à la chambre, que notre statistique mentionne avec soin, sont négligés dans d'autres statistiques. On ne semble pas s'intéresser davantage à la deuxième catégorie de malades traités dans les infirmeries. Ce sont-là de grosses lacunes.

Il est à désirer que chaque statistique signale expressément l'existence ou l'absence des infirmeries. Cette indication sera précieuse. Elle permettra de comprendre pourquoi, dans certains pays, dans certaines garnisons, le chiffre des hospitalisés atteint une proportion relativement considérable; tandis qu'ailleurs, en raison de l'existence des infirmeries de corps, le nombre des malades aux hôpitaux est très réduit.

La statistique ne devra non plus omettre, sous peine de fausser les appréciations générales, tous les hommes qui, tombant malades en congé ou en route, sont traités dans des établissements hospitaliers de l'ordre civil, ou parfois dans leur famille.

III. Mortalité. — La remarque qui précède est surtout importante quand on envisage la mortalité.

Dans quelques pays, un tiers environ des décès militaires se produisent en dehors des hôpitaux militaires, et cependant aucun renseignement n'est donné sur les malades ayant succombé dans ces conditions; c'est à peine si la statistique les mentionne numériquement.

C'est-là un grave desideratum.

Doit-on distraire les morts consécutives à des accidents ou au suicide de la mortalité générale?

Nous ne le pensons pas.

L'armée est comparable à toutes les agglomérations humaines; or l'on se garde bien dans les statistiques sanitaires de ces agglomérations de distraire de la léthalité générale tous les individus ayant succombé à une mort violente. Pourquoi agirions-nous autrement?

Chaque peuple n'a-t-il pas intérêt à connaître le bilan obituaire exact du service armé? Y a-t-il moins d'intérêt à savoir que 100 hommes ont succombé à des accidents, qu'à une affection banale, comme la bronchite vulgaire, par exemple. Au point de vue prophylactique ne peut-on penser qu'une série de précautions intelligemment conçues permettront de réduire au minimum ces accidents ou ces suicides.

Nous invoquerons encore en faveur du maintien des décès de cette catégorie dans la mortalité générale, une raison d'ordre pathologique.

Les morts violentes, les suicides sont souvent engendrés par des causes multiples, dont beaucoup relèvent de la pathologie mentale ou générale. De quel droit ne pas faire figurer parmi les aliénés, les alcooliques ou les malades délirants sous l'empire de la fièvre ou d'une méningite, tels décès par mort violente survenus sous l'empire de la vésanie, de l'intoxication éthylique, ou d'un délire symptomatique?

D'autre part, les suicides dérivent de causes multiples d'ordre physique ou moral; la connaissance des unes et des autres importe également au médecin ou au Commandement.

Les décès surviennent longtemps parfois après l'accident ou la tentative de suicide; il nous semble logique de les rapporter néanmoins à la cause originelle dans la classification statistique.

Un malade ou un blessé succombe pendant son séjour à l'hôpital à une complication habituelle ou à une maladie intercurrente ; sous quelle rubrique devra figurer son décès?

Dans le cas de complication, sous le nom de la maladie originelle; dans le deuxième cas, sous la rubrique de la maladie intercurrente. Citons quelques exemples à l'appui.

Un scarlatineux succombe tardivement à une néphrite; son décès devra être porté au passif de la scarlatine.

Un malade atteint d'oreillons est emporté par une méningite tuberculeuse, un blessé meurt de diphtérie; ces décès doivent être attribués dans la statistique à la tuberculose et à la diphtérie.

Dans le cas de doute, on peut inscrire le décès sous la rubrique de la maladie dont la prophylaxie est la plus intéressante.

Classification des maladies.

L'étiologie semble devoir servir de base aux classifications nosologiques, actuellement du moins.

Dott. **L. Bonomo** (Roma):

La cura radicale delle ernie nei militari.

(Sunto). Nei militari, l'indicazione dell'operazione si impone assoluta ed indiscutibile a chi vuole ridonare l'abilità professionale alla carriera militare e marittima degli individui che sono affetti da ernia.

Nè è sostenibile l'obiezione degli eventuali insuccessi che possono costituire argomento di pretesa degli operati verso il chirurgo militare, poichè, innanzi tutto, ciò non potrebbe mai avvenire altro che in caso di provata grave insufficienza od omissione da parte dell'operatore, e, secondariamente, perchè i soggetti operandi sono nelle migliori condizioni per essere giovani, robusti, sani, affetti da ernie recenti e non voluminose.

Parimente non regge, secondo i risultati osservati finora in coloro che subirono l'o[illegible]de, l'obiezione della possibile ulteriore recidiva dell'ernia.

L'A. ha, nella sua pratica personale, sei casi di militari, tutti operati alla Bassini, con risultato chirurgico eccellente e risultato funzionale ottimo, avendo essi potuto riprendere il servizio ed adempierlo incondizionatamente.

L'A. invita quindi i colleghi allo studio di questo problema la cui soluzione tanto interessa la medicina militare.

Quinta Seduta.

3 Aprile 1894, ore 9.

Presidente: dott. Nagy v. Rothkreuz, colonnello medico (Vienna).

RELAZIONE.

Quali modificazioni alla organizzazione del servizio di trasporto e dei primi soccorsi ai feriti dovrà apportare, nelle guerre future, l'adozione dei nuovi modelli di armi da fuoco.

Dott. **O. Werner** (Berlin), relatore:

Seit über die Wirkungen des modernen kleinkalibrigen Gewehrs aus den Schiessstandsergebnissen und aus praktischen Erfahrungen am Menschen Nachrichten in die Oeffentlichkeit drangen, seit bekannt wurde, mit welchem Massenfeuer die Armeen zukünftiger Kriegsheere in Folge Einführung des Mehrlader-Systems sich zu überschütten im Stande sein werden, hat mit der Bewunderung über die Leistungen der neuen Kriegswaffe zugleich die Sorge um das Schicksal ihrer Opfer sich weitester Kreise bemächtigt. Bis in die Parlamente fand dieselbe Eingang; sie war der Anlass, dass u. A. auch im Deutschen Reichstag am 18. Februar 1892 die zukünftigen Anforderungen an den Gefechts-Sanitätsdienst und ihre Erfüllung von dem Kommissar des Preussischen Kriegsministeriums in lichtvollem Vortrag nach allen Richtungen beleuchtet wurde.

Je schwieriger man die Aufgabe erachtet, welche dem Heeres-Sanitätswesen der verschiedenen Staaten als Folge der Einführung der neuen Handfeuerwaffe entgegentritt, mit um so grösserem Danke ist es zu begrüssen, dass das auf dem heutigen Programm stehende Thema hier — in dieser Versammlung von Vertretern des Heeres-Sanitätsdienstes aller Armeen — zur Erörterung gestellt wurde.

Bevor ich an die Besprechung desselben herantrete, möchte ich mit einigen Worten der Schwierigkeiten gedenken, welche einer allgemeingültigen Beantwortung der aufgeworfenen Frage gegenüberstehen.

Sie beruhen in erster Linie darin, dass die Organisation des Kriegs-Sanitätswesens in den verschiedenen Armeen keine gleichmässige ist, dass die den einzelnen zur Verfügung stehenden Hülfskräfte und Mittel für den Verwundeten-Transport und die erste Hülfe auf dem Schlachtfelde nicht überall dieselben sind. Es kann desshalb die Frage, ob und welche Verän-

derungen hierin nöthig erscheinen, erschöpfend nur jede Armee für sich beantworten; bei der Besprechung des Themas beschränke ich mich deshalb darauf, an der Hand der Organisation des preussischen Sanitätsdiensts diejenigen Richtungen zu erörtern, in welchen sich die Massnahmen für ein organisatorisches Eingreifen zu dem gedachten Zweck bewegen können.

Dabei besteht aber die weitere Schwierigkeit, dass für die Entschliessung über die Art und den Umfang etwaiger Aenderungen im System und der Handhabung des Verwundeten-Transportdiensts und der ersten Hülfe auf dem Schlachtfelde eine der wichtigsten Vorbedingungen, die Kenntniss des wirklichen Bedürfnisses hierzu nach Zahl und Art der Verwundungen in einem Zukunftskriege, noch nicht erfüllt ist.

So genau die Wirkung des kleinkalibrigen Mehrladers auf dem Schiessplatz und an Einzelfällen von Verwundungen des lebenden Menschen studirt ist, über den Umfang der Verluste, welche das neue Gewehr in der Hand einer Kriegstruppe dem Gegner im Gefecht zufügen wird, gehen die Ansichten weit auseinander.

Während die Einen nach den Schiessstands-Versuchen und gestützt auf die weite Tragfähigkeit, die Distanz der Flugbahnen, die grosse Durchschlagskraft des kleinkalibrigen Mehrladers — selbst ohne Annahme einer Erhöhung der bisherigen Zahl der Gefechtstreffer — eine namhafte Steigerung der Gefechtsverluste erwarten und mit 50-60 p. c. der Truppenstärke als Durchschnittsverlustziffern rechnen, sprechen Andere auf Grund kriegsgeschichtlicher Erfahrung der fortschreitenden Bewaffnung jeden massgebenden Einfluss auf den Menschenverlust in den Schlachten ab, und wiederum nach Anderen würde für denselben ausser der Bewaffnung auch die Führung der Truppe und die Taktik von so wesentlicher Bedeutung sein, dass aus der jetzigen Vervollkommnung des Gewehrs eine Steigerung des Menschenverbrauchs in den Zukunftsschlachten ebensowenig mit Nothwendigkeit erwartet zu werden brauche, wie sie früher — z. B. mit der Einführung der Schusswaffen und mit deren fortschreitender Entwickelung verbunden gewesen sei.

Es ist wohl aber die Mehrzahl, welche eine Erhöhung der Verwundetenziffer als Folge der Einführung des neuen Gewehrs erwartet und die Vorsicht allein schon würde es gebieten, hiermit zu rechnen.

Deutscherseits wurde nach der in der Reichstagssitzung am 18 Febr. 1892 vom Kommissar des Kriegsministeriums abgegebenen Erklärung ein Durchschnitts-Gefechtsverlust von 20 p. c. der etatsmässigen Truppenstärke an Todten und Verwundeten angenommen, womit natürlich nicht ausgeschlossen sein sollte, dass auch in Zukunft einzelne, selbst grössere Truppenverbände weit höhere Verlustziffern haben könnten, wie solche ja auch früher schon bis zu 60 p. c. beobachtet worden sind.

Thatsächlich würde die materielle Sanitäts-Ausrüstung unserer Armee mit Transport- und Verbandmitteln die rechtzeitige Versorgung einer viel grösseren Ziffer als der angenommenen 20 p. c. gestatten.

Günstiger als für die Schätzung des Menschen-Verlustes in einem Zukunftskriege liegen die Verhältnisse für die Beurtheilung der Frage, ob aus der Art der Verwundungen durch das neue Geschoss höhere Anforderungen an den Gefechts-Sanitätsdienst erwachsen werden. Zwar fehlt es auch jetzt noch an ausreichenden Kriegs-Erfahrungen darüber, ob

in der Verhältnisszahl der Leicht- zu den Schwerverwundeten, der Transportbedürftigen zu den nicht Transportbedürftigen eine Aenderung eintreten wird. Aber wenn die aus theoretischen Erwägungen und aus Beobachtungen im chilenischen Kriege abgeleitete Annahme zutrifft, dass die Zahl der unmittelbar tödtlichen Verletzungen durch das neue Gewehr steigen wird, so würde mit dieser Verschiebung des bisherigen Verhältnisses keine Erschwerung des Verwundeten-Transport- und Hülfsdiensts verbunden sein.

Von den diesem zugänglichen Verwundungen aber lässt sich schon nach der bisherigen Kenntniss der Wirkungen des modernen Geschosses erwarten, dass die Weichtheilschüsse geringere, die Schussfrakturen keine höheren Anforderungen an die erste ärztliche Versorgung und den Transport der Verletzten stellen werden.

Aller Wahrscheinlichkeit nach würde also eine Schätzung, welche mit dem bisherigen Verhältniss der Arten der Gewehrschuss-Verletzungen zu einander auch für die Zukunft rechnet, eher zu hoch als zu niedrig gegriffen und eine erhöhte Inanspruchnahme des Verwundetendiensts auf dem Schlachtfelde nur durch die vermuthete, aber nicht näher zu begrenzende Zunahme der Zahl der Verwundungen zu erwarten sein.

Mittelbar wird allerdings die Einführung des kleinkalibrigen Gewehrs noch eine weitere Steigerung der Anforderungen an den Gefechts-Sanitätsdienst dadurch zur Folge haben, dass die Ausübung der vermehrten Arbeit beim Transport und der ersten Hülfe an den Verwundeten theils zeitlich behindert, theils physisch erschwert wird.

Wenn es im Interesse der Verwundeten auch in Zukunft als Regel gelten muss, dass die Haupt-Verbandplätze der Sanitätsdetachements vor dem Gewehrfeuer geschützt sein sollen, so wird bei der weiten Tragfähigkeit des Gewehrs bis auf 4000 m. und darüber es vorkommen können, dass nach Abzug der Entfernung zwischen der Stellung des Feindes und der eignen Gefechtslinie sich der Haupt-Verbandplatz noch mehr als 3000 m. hinter dieser befindet. Und selbst in Berücksichtigung des Umstandes, dass das Feuer des Feindes auf die Gefechtslinie des Gegners gerichtet ist und wenigstens in der Masse nicht weit über das Ziel oder bis zum Endpunkt der Tragfähigkeit des Gewehrs hinausgeht, wird man mit 2000 metern als Durchschnitts-Entfernung der Haupt-Verbandplätze hinter der eigenen Feuerlinie rechnen müssen, wenn nicht günstige Gelände-Verhältnisse eine einigermassen gedeckte Stellung in grösserer Nähe gestatten. Durch die erheblicheren Entfernungen, welche für den Tragedienst von der Feuerlinie bis zum Haupt-Verbandplatz zurückzulegen sind, wird mehr Zeit und ein Mehraufwand an Kraft zur Bergung des einzelnen Verwundeten erforderlich als bisher und die Zahl der Verwundeten, welche eine Trage in einer gegebenen Zeit zurückschaffen kann, sich gegen früher verringern.

Des Weiteren ist aber noch zu berücksichtigen, dass durch die Ueberschüttung des Schlachtfeldes mit dem Feuer des weittragenden Mehrladers der Tragedienst und auch der Transport zu Wagen, wiederum der Verwundeten halber, zu gewissen Zeiten unmöglich und im Allgemeinen während der Gefechtsdauer gegen früher mehr behindert sein wird.

Das Ergebniss dieser Betrachtungen über die als Erschwerung des Gefechts-Sanitätsdiensts aufzufassenden Folgen der Einführung des neuen Gewehrs lässt sich dahin zusammenfassen, dass durch die vermuthete

Erhöhung der Verwundeten-Zahl die Arbeit vermehrt, durch die Beschränkung der Gelegenheit zur Ausübung des Trägerdienstes und der ersten Hülfe während der Dauer des Waffenfeuers die Arbeitszeit gekürzt und durch die Zurücklegung der grösseren Entfernungen beim Transport der Arbeitsaufwand gesteigert wird.

Wie ist nun den durch die neue Bewaffnung veränderten Anforderungen an den Verwundetendienst auf dem Schlachtfelde zu entsprechen?

Bei Zugrundelegung eines Gefechtsverlusts von 20 p.c. würde für ein Armeekorps von etwa 35,000 Mann Etatsstärke eine Verlustziffer von 7000 Mann anzunehmen und davon nach dem bisherigen Verhältniss [illegible] als todt, der Rest von 5800 als versorgungsbedürftige Verwundete zu rechnen sein. Von diesen wären etwa [illegible], d. i. 1900 Mann als Schwerverwundete zu betrachten, welche zum grössten Theil wenigstens einer Beförderung durch Transportmittel aus der Gefechtslinie zum Verbandplatz bedürfen.

1. *Krankentransportdienst.* — Um einen Massstab zu gewinnen für die Leistungen, welche man von dem Krankentransportdienst erwarten kann, sind in der Preussischen Armee während des verflossenen Jahres praktische Versuche angestellt worden. Das Ergebniss derselben ist auf der 4. Seite der kurzen Zusammenstellung, welche als Erläuterung zu diesem Vortrag ich Ihnen zu überreichen die Ehre hatte, wiedergegeben. Sie finden die im praktischen Versuch festgestellten Durchschnittszahlen für die einzelnen Arten und Phasen des Krankentransportdienstes angeführt und können [illegible] daraus [illegible] und Arbeitsleistung des Verwundetentransports mittelst Trage oder Krankenwagen auf verschiedene Entfernungen berechnen.

Es [illegible] bei den Versuchen [illegible] ein Verwundeter mittelst Trage [illegible] Kilom. [illegible] getragen werden kann, wenn sie durch [illegible]

[illegible]

Wagenhalteplatz eingeschaltet ist, so dass die Tragen der Sanitätsdetachements bis hierher nur einen Weg von 1 Kilom. zurückzulegen haben. Wie sich aus Gruppe 2. der in Ihren Händen befindlichen Zusammenstellung ergiebt, beansprucht 1 Tragetour von der Gefechtslinie bis zum Wagen Halteplatz und zurück 1 Stunde Zeit. Jede Trage kann in 6 Stunden 6 Verwundete, die 216 Tragen der 3 Sanitätsdetachements können in diesem Zeitraum 1296, rund 1300 Verwundete zum Wagenhalteplatz befördern.

Auf diesem selbst stehen von den 3 Detachements $3 \times 8 = 24$ Krankentransportwagen zur Weiterbeförderung der Verwundeten nach den Hauptverbandplätzen bereit, 6 gleiche Wagen sind von den Feldlazarethen heranzuziehen, so dass auf den Wagenhalteplätzen im Ganzen 30 Wagen verfügbar sein würden, von denen jeder 4 liegende und 2 sitzende Verwundete aufnehmen und diese Zahl — wie aus Gruppe 3. der Zusammenstellung hervorgeht — in halbstündigen Touren zwischen Wagenhalteplatz und Hauptverbandplatz nach diesem transportiren kann. In derselben Zeit von 6 Stunden, in welcher auf den 216 Tragen der 3 Sanitätsdetachements 1300 Verwundete nach den Wagenhalteplätzen getragen werden, vermögen die hier befindlichen 30 Wagen, selbst wenn man mit Rücksicht auf zeitweilige Verzögerungen nur 10 Fahrtouren für jeden Wagen, die eigentlich in 5 Stunden erledigt sein müssten, annimmt, 1200 liegende und 600 sitzende Verwundete nach den Hauptverbandplätzen zu befördern.

Wenn von den 600 sitzend beförderten Verletzten nur $^1/_3$, also 200, als Schwerverwundete, die durch Trage bis zum Wagenhalteplatz befördert wurden, gerechnet werden, so sind mithin in 6 Stunden wenigstens 1400 Schwerverwundete nach den Hauptverbandplätzen fortzuschaffen und der Rest, der aus der Gesammtzahl der Schwerverwundeten (1900) noch erübrigt, nämlich 500, würde der Beförderung durch Menschenkraft von der Feuerlinie bis zum Hauptverbandplatz anheimfallen. Es braucht nun wie in Gruppe 1 schon gezeigt wurde, 1 Trage für diesen Weg von 2 Kilom. 1 $^1/_2$ Stunde, und sie kann in 4 Tragetouren von 6 Stunden 4 Verwundete befördern. Zum Transport der noch erübrigenden 500 Verwundeten würden mithin $\frac{504}{4} = 125$ Tragen nöthig sein.

Der Transport von 1900 Schwerverwundeten eines Armeekorps kann in 6 Stunden bewältigt werden wenn 30 Krankentransportwagen, jeder für 4 liegende und 2 sitzende Verwundete, sowie 215
Krankentragen der Sanitätsdetachements
mit 860 Trägern, und 125

Krankentragen der Truppen mit 300 Trägern, ins gesammt also . . . . . . 340 Tragen
mit 1360 Trägern zur Verfügung stehen.

In abgerundeter Rechnung wird der Bedarf an Tragen für den Verwundeten-Transport eines Armeekorps in 6 Stunden auf 350 zu beziffern sein. Das entspricht 1 p. c. der Etats-Mannschaftsstärke des Korps. Bei Feststellung dieser Ziffer ist angenommen, dass annähernd $^2/_3$ der Tragen in Krankentransportwagen Aufnahme finden, und etwas mehr als $^1/_3$ lediglich durch Menschenkraft befördert werden.

Wenn die Grundziffer dieser Bedarfsberechnung, nämlich ein Gefechtsverlust von 20 p. c. zu niedrig und die Zugrundelegung einer höheren p. c.

Zahl an Verwundeten und Todten geboten erscheint, der wird nach den Einheitssätzen, welche für die Arbeitsleistungen beim Verwundeten-Transport mit der Trage und mit Krankenwagen gegeben wurden, leicht seinen weiteren Bedarf an Transportmitteln und -Kräften feststellen können.

Die Annahme der Zulänglichkeit der vorher berechneten Bedarfsziffer hat zur Voraussetzung, dass zur Bergung der Verwundeten 6 Stunden Arbeitszeit bei Tage zu Gebote stehen und bei hohen Verlusten einzelner Truppenkörper die Transportkräfte und -Mittel der weniger betroffenen Truppen des Armeekorps zu Unterstützung verfügbar gemacht werden. Für den Fall, dass diese Voraussetzungen z. B. wegen Umgangbarkeit des Gefechtsfeldes unter dem Feuer des Feindes, oder aus anderen Gründen nicht zu erfüllen sind, empfiehlt es sich, ein Mehr an Transportmitteln zur Verfügung zu halten. Dazu bedarf es keiner Vermehrung der in Krankentransportwagen untergebrachten Tragen, die aus militärischen Rücksichten sowieso auf Schwierigkeiten stossen würde, sondern es genügt eine entsprechende Ausrüstung der Truppentheile mit Krankentragen, für deren Bemannung mit Trägern in dem Manschaftsstand der Truppe das erforderliche Personal gegeben und nach unseren Bestimmungen hierfür auch vorgesehen ist.

Der in der vorher angestellten Berechnung ermittelte Bedarf von 125 Tragen der Truppentheile ist z. B. schon mehr als gedeckt, wenn jedes Infanterie-Bataillon und Kavallerie-Regiment 4 Tragen, jede Feldartillerie-Batterie eine solche mit sich führt. Es würde bei angemessener Konstruktion der Tragen ohne Ueberlastung der Truppenfahrzeuge möglich sein, jedem Bataillon statt 4 Tragen deren 6-8 beizugeben und damit die Ziffer der Truppentragen für ein Armeekorps auf etwa 180-230 zu erhöhen. Nehmen Sie die letztere Ziffer als die erwünschte an, so würden in zwei Tragetouren bei dreistündiger Arbeitszeit mittelst Truppentragen 460 und in 4 Touren bei sechsstündiger Arbeit über 900 Schwerverwundete aus der Feuerlinie zu den Hauptverbandplätzen fortgeschafft werden können. Die Ziffer der von den Truppen und den drei Sanitätsdetachements zu bergenden Verwundeten erreichte alsdann in 6 Stunden die Höhe von 2300-2400, was dem Bedarf an Transportmitteln bei einer Gesammt-Verlustziffer des Armeekorps von etwa 24 p. c. der etatsmässigen Truppenstärke entsprechen würde. Bei einer derartigen Steigerung der Zahl der Truppentragen stellt sich das Verhältniss des Bedarfs an Tragen so, dass die Gesammtzahl derselben (230+215=445) einer Ziffer von 1 $^{1}/_{4}$ p. c. der Etatsstärke des Armeekorps entspricht, wobei die reichliche Hälfte auf Truppentragen, die geringere auf Tragen der Krankentransportwagen, der Sanitätsdetachements gerechnet ist.

Es ist bisher bei den Berechnungen der Leistungsfähigkeit des Transportdiensts von den z. Z. in der Preussischen Armee als Muster geltenden Transportmitteln, und zwar dem mit 4 Tragen belegten Krankentransportwagen und der durch Menschenkräfte zu befördernden Krankentrage die Rede gewesen. Früher war noch ein Mittelding zwischen beiden, die auf einem Rädergestell ruhende Fahrbahre als Feldausrüstungsstück für den Verwundetentransport in Gebrauch, das jedoch wegen ungünstiger Erfahrungen mit demselben in zwei Feldzügen al[illegible]ges Ausrüstungsstück für Sanitätsdetachements bezw. Feld[illegible]e. Neuerdings sind gewichtige Gründe für sei[illegible]r Konstruktion

geltend gemacht worden. Man meint auf Grund von Einzelversuchen, dass mit der von 1 Mann, höchstens 2 Leuten bedienten Räderfahrbahre der Verwundete bis zum Hauptverbandplatz und selbst auf weitere Strecken bis zum Feldlazareth in der Hälfte der Zeit und mit viel geringerem Kraftaufwand als mit der von wenigstens 2, meistens 4 Mann bedienten Krankentrage befördert werden kann; und man erblickt hierin das geeigneteste Mittel die Erschwerung des Gefechtssanitätsdiensts, welche man als Folgen der Einführung des weittragenden Mehrladers befürchtet, ohne eine Vermehrung der Armeetrains, wie sie z. B. mit der Erhöhung der Zahl der Krankentransportwagen verbunden sein würde, ausgleichen zu helfen. Die Vortheile welche man sich von einer gut konstruirten Räderfahrbahre verspricht, erscheinen so gross, dass trotz der vorangegangenen ungünstigen Erfahrungen eingehende praktische Versuche mit derselben bei den Krankenträgerübungen darüber wohl angezeigt sein dürften, ob die Ersparniss an Zeit und Arbeitsaufwand beim Tragedienst gross genug ist, um die Mehrbelastung der Sanitätsfahrzeuge der Truppen und Sanitätsdetachements mit den Rädergestellen der Fahrbahren damit rechtfertigen zu können.

Noch einer anderen Richtung von Bestrebungen, welche für die zukünftigen Erschwerungen des Verwundeten-Transportdients das Heilmittel in einer umfassenden Bereitstellung von geeigneten Krankentransportwagen erblickt, möchte ich hier gedenken.

Die gänzliche Verdrängung der von Menschenkraft beförderten Trage durch den Krankentransportwagen erscheint von vornherein ausgeschlossen weil militärische Rücksichten die damit verbundene erhebliche Vermehrung der Armeetrains nie gestatten können. Auch ärztliche Erwägungen sprechen dagegen, denn an Sanftheit der Beförderung steht der Transport im bestgebauten Wagen dem auf der Trage unzweifelhaft nach. Desshalb und weil auch bei fortdauerndem Feuergefecht die Trage unter Benutzung von Deckungsmitteln des Geländes noch vorwärts kommen und zur Bergung von Verwundeten benutzt werden kann, wenn das Gefechtsfeld für den Krankenwagen noch unpassirbar ist, erscheint die nicht zu sparsame Beförderung mittelst Trage im Interesse der Verwundeten auch in Zukunft unentbehrlich.

Einer Einrichtung des Krankentransportwagens selbst möchte ich hier kurz noch Erwähnung thun, die auf die Steigerung der mittelst desselben zu befördernden Verwundetenziffer von Einfluss sein würde. Sie besteht darin dass an der Innenwand der Längsseiten des Wagenkastens an Stelle der Tragen 2 Längsbänke angebracht werden können, und ermöglicht es, gelegentlich den Wagen nur zum Transport sitzender Verwundeter zu verwenden. Es wird hierdurch nicht nur eine bessere Ausnutzung des Wagens erzielt, der in einer Tour anstatt 4 liegender und 2 sitzender Verwundeter alsdann 10 fortzuschaffen vermag, sondern für viele Verwundungen z. B. manche Knochenschüsse an den oberen Gliedmassen, wird diese Beförderungsart auch die angenehmere als nützlichere sein.

Die vorgängigen Erörterungen möchte ich in folgenden Satz zusammenfassen:

« Zur Bewältigung des Verwundetentransports in zukünftigen Schlachten ·heint die Bereitstellung von Krankentragen für 1 bis $1^1/_4$ prozent der ärke der Truppen ausreichend und geeignet, wobei vorausgesetzt ist,

dass etwa zwei Drittel bis zur Hälfte der Tragen im Krankentransportwagen untergebracht und befördert werden können.

« Versuche über den Ersatz eines Theils der Tragen durch Räderfahrbahren sind zu empfehlen. »

II. *Die ärztliche Hülfe auf dem Schlachtfelde* — Die erste Hülfe auf dem Schlachtfelde hat von der Einführung der modernen Gewehre Erleichterungen und Erschwerungen zu erwarten, Erleichterungen insofern, als vermöge der hohen Geschwindigkeit und Durchschlagskraft des kleinkalibrigen Stahlmantelgeschosses die Weichtheilwunden durchweg und z. B. auch die Knochenschüsse bei kleinem Ein- und Ausschuss und glattem Schusskanal die Versorgung mit einfachen aseptischen Deckverbänden gestatten werden. Die Ersparung an Zeit, die hierbei zu erhoffen ist, wird den Mehraufwand an Arbeit zu einem Theile wieder ausgleichen, welcher auf der andern Seite durch die vermuthete Steigerung der Verwundetenziffer zu erwarten ist. Als Erschwerung werden ausser letzterer wirken dass bei Umgangbarkeit des Schlachtfelds für den Transportdienst und durch die grössere Entfernung der zurückzulegenden Transportstrecken die Verwundeten später als bisher der ärztlichen Versorgung auf den Hauptverbandplätzen theilhaftig werden und dass sich durch Häufung der Verwundeten gegen und nach Ende des Gefechts die rechtzeitige ärztliche Abfertigung derselben erschweren kann.

Aus dieser Schwierigkeit bietet sich als naheliegender Ausweg, die bei uns bestimmungsmässig vorgesehene Bildung von Truppenverbandplätzen aus dem Sanitätspersonal und -Material der Truppentheile als erste Stätte ärztlicher Versorgung ausgiebig in Anspruch zu nehmen. Durch sie wird den Verwundeten, die sonst unter Umständen erst nach Stunden dem Hautverbandplatz zugeführt werden könnten, so frühzeitig wie überhaupt möglich ärztliche Hülfe zu Theil. Die leicht Verletzten werden nach Anlegung eines Schutzverbandes direkt nach der Leichtverwundeten-Sammelstelle und von hier — wenn nöthig nach Stärkung durch die Erfrischungsstation des Sanitätsdetachements — weiter den Feld- oder Etappenlazarethen zugeführt, wie dies die in Ihren Händen befindliche schematische Darstellung des Gefechtssanitätsdients veranschaulicht. Die Truppenverbandplätze werden so zugleich das Sieb bilden durch welches Alles, was einer eingreifenden ärztlichen Versorgung auf den Hauptverbandplätzen nicht bedarf, abgesondert und zur Entlastung derselben von ihnen ferngehalten wird. Für die Thätigkeit der Truppenverbandplätze steht denselben ein ausreichendes Personal selbst dann noch zu Gebote, wenn in den Reihen des Truppentheils die Hälfte der Aerzte und drei Viertel der Lazarethgehülfen desselben verbleiben.

Sobald das Gefechtsfeld für den Trage- und Transportdienst zeitweis oder dauernd gangbar wird, beginnt und wird unterhalten die Beförderung der einer eingreifenderen ärztlichen Hülfe bedürftigen Schwerverwundeten nach den Hauptverbandplätzen. Hierzu zähle ich Unterbindungen bei Blutungen, die vorher nur provisorisch durch Compression gestillt werden konnten, unaufschiebbare Operationen und immobilisirende Verbände bei Schussfracturen.

Das Personal der Sanitätsdetachements würde — trotz Entlastung durch die Truppenverbandplätze — bei einer erheblichen Steigerung der Verwundetenziffer, der den Hauptverbandplätzen zufallenden Arbeit gleichwohl nicht gewachsen sein und bedarf desshalb der Verstärkung. Diese kann

es erhalten, sicher nach Beendigung des Feuergefechts und oft auch schon während desselben aus dem Sanitäts-Personal der Truppen und Truppenverbandplätze, sowie bald nach Beginn des Kampfes durch die Feldlazarethe, von denen die Hälfte mit der ersten Staffel des Trains zu marschiren haben würde. Die Mehrzahl der ärztlichen Kräfte und ein Theil des Sanitäts-Unterpersonals dieser 6 Feldlazarethe rechtzeitig an die Sanitätsdetachements heranzuziehen, ist ohne grossen Zeitverlust zu bewirken, da die Sanitätsoffiziere der Feldlazarethe beritten sind und der entbehrliche Theil des Unterpersonals auf dem zur Verstärkung des Wagenhalteplatzes dorthin überzuführenden Krankentransportwagen, über welchen das Feldlazareth verfügt, befördert werden kann.

Es ist zur Sprache gebracht worden, ob bei stärkerer Inanspruchnahme der Truppenverbandplätze als bisher auf den Hauptverbandplatz des Sanitätsdetachements als ärztliche Hülfsstätte nicht ganz verzichtet, dieses lediglich auf den Transportdienst beschränkt und die Verwundeten vom Truppenverbandplatz aus nicht direkt den Feldlazarethen zu geführt werden könnten. Dies erscheint zwar bei günstigen Verhältnissen möglich, als Regel jedoch nicht angängig. Vielfach werden die Truppenverbandplätze, wenn anders sie ihren Zweck der Bereitstellung sofortiger ärztlicher Hülfeleistung erfüllen sollen, nicht unter Dach und Fach, sondern im Freien, unter thunlichstem Schutze der natürlichen Deckungsmittel des Geländes, errichtet werden müssen. Hier werden nur die allerdringendsten, lebensrettenden chirurgischen Eingriffe vorzunehmen, leichte antiseptische Deck- und die nothwendigsten Stützverbände für den Transport auf der Trage, nicht aber zeitraubende und schwierigere, chirurgische Handlungen ausführbar sein. Die letzteren bleiben den Hauptverbandplätzen der Sanitätsdetachements vorbehalten. Sie sämmtlich aufzuschieben bis zum Eintreffen der Schwerverwundeten im Feldlazareth, wäre für viele derselben gewiss bedenklich. Denn trotz der verhältnissmässig leichten Beweglichkeit unserer Feldlazarethe wird es oft aus militärischen Rücksichten unmöglich sein, ihre Trains schon während des Gefechts vorzuziehen. Ohne sie ist aber eine Etablirung der Lazarethe und eine wirksame ärztliche Versorgung der Verwundeten in denselben nicht denkbar. Um eine solche den Verwundeten dennoch und ohne zu grossen Zeitverlust zugänglich zu machen, kann auf das Sanitätsdetachement als Mittelglied zwischen Truppenverbandplatz und Feldlazareth nicht verzichtet werden. Gestatten es die Verhältnisse, dass Feldlazarethe schon während des Kampfes in erreichbarer Nähe des Gefechtsfeldes errichtet werden, wie dies ja in früheren Kriegen mehrfach der Fall war und auch in Zukunft anzustreben ist, so ist gleichwohl die Wirksamkeit der Sanitätsdetachements keine überflüssige, denn was bei ihnen ordnungsmässig ärztlich versorgt wird, kann zunächst eingehender ärztlicher Hülfe im Feldlazareth entbehren und bildet eine Entlastung der bei und unmittelbar nach seiner Etablirung auf's Höchste gesteigerten Inanspruchnahme der Thätigkeit des Sanitästpersonals in den Lazarethen.

Keine der durch die jetzigen Vorschriften für den Gefechts-Sanitätsdienst vorgesehenen, kriegsbewährten Einrichtungen, der Truppenverbandplatz, der Hauptverbandplatz des Sanitätsdetachements, das Feldlazareth, kann aufgegeben, keine derselben soll aber auch durch Organisation oder Gebrauch in starre Formen gepresst werden, die eine Verwendung über schematische

Grenzen hinaus erschweren. Der Vorzug dieser drei Einrichtungen liegt nicht zum wenigsten darin, dass jede ergänzend und aushelfend für die andere eintreten, mit ihr zusammen wirksam sein und sie z. B., wenn auch nur vorübergehend, sogar ersetzen kann.

Wie die Hälfte der Feldlazarethe grundsätzlich möglichst bald für den Gefechts-Sanitätsdienst herangezogen werden soll, das Personal schon während des Kampfes, um die Hauptverbandplätze zu verstärken, das Material so früh, als die Gefechtslage eine Etablirung der Lazarethe gestattet, so werden andererseits bei Behinderung rechtzeitiger Errichtung der letzteren die Sanitätsdetachements in die Lage kommen, den auf den Hauptverbandplätzen ärztlich versorgten Verwundeten vorübergehend Obdach und Pflege zu gewähren. Dazu ist das Sanitätsdetachement im Stande, indem es Kochvorrichtungen und Lebensmittel-Vorräthe mit sich führt und andrerseits aus den verfügbaren Zeltausrichtungen der Verwundeten und Gefallenen in kürzester Frist geräumige Zelte herzustellen vermag, wie sie ein solches in der Ausstellung des Preussischen Kriegsministeriums vorgeführt sehen. Diese Zeltlager werden den Verwundeten für die erste Nacht nach dem Gefecht und selbst auf Tage eine willkommene Unterkunft gewähren, wenn zu ihrer Aufnahme Feldlazarethe nicht mehr rechtzeitig bereit gestellt werden konnten oder andere Ortschafts-Unterkunft nicht erreichbar war. In ihnen bietet sich andrerseits den Feldlazarethen selbst ein werthvolles Hülfsmittel, um unzulängliche Räumlichkeiten der zur Etablirung verfügbaren Ortschaften oder Gehöfte zu erweitern, bis es gelingt, durch Einleitung des Krankenabschubs nach der Etappe die im ersten Andrange der Verwundeten entstandene Ueberfülle derselben abzuleiten.

Das Eine lässt sich aus den Betrachtungen der Folgewirkungen des modernen Gewehrs für den Gefechts-Sanitätsdienst mit Sicherheit entnehmen.

Gelingt es nicht, durch eine der modernen Waffe angepassten Führung und Taktik den möglichen Verheerungen derselben vorzubeugen, trifft die Befürchtung einer erheblichen Steigerung der Verwundetenziffer auch nur für grössere Theile der die Zukunftsschlachten schlagenden Armeen zu, so wird das Heil für die rechtzeitige Darbietung ärztlicher Hülfe und Versorgung nicht ausschliesslich in einer entsprechend gesteigerten Bereitstellung von Sanitäts-Material und Personal erblickt werden können. Die hierauf gerichteten Bemühungen würden theils in militärischen Rücksichten, theils in der Zahl der verfügbaren, feldtüchtigen ärztlichen Kräfte eines Landes bald ihre Grenze finden.

Es ist nicht möglich, jeden Truppentheil oder grösseren Truppenverband mit Material und Aerzten in solchem Masse zu versehen, um jedem möglichen Gefechtsverlust mit ausreichender und rechtzeitiger ärztlicher Hülfe aus eignen Kräften und Beständen begegnen zu können. Insbesondere für die Bereitstellung ärztlichen Personals wird der Gesichtspunkt des « multum, non multa » massgebend sein müssen. Nicht eine jeder Eventualität Rechnung tragende Steigerung der Summe des Sanitätspersonals darf das einzige Ziel der Bestrebungen sein, sondern auf eine hohe Leistungsfähigkeit und ein volles Verständniss desselben für seine Aufgaben wie andrerseits auf seine zweckmässige Verwendung am rechten Platze ist mindestens ebenso hoher Werth zu legen. Hierzu aber bedarf es nicht nur einer einsichts- und kraftvollen Leitung des Gefechts-Sanitätsdiensts durch die vorgesehene Dienst-

stelle, bei uns den Divisionsarzt, welcher in enger Fühlung mit der Truppenführung und in Verständniss für die verschiedenen Gefechtslagen denselben mit richtigem Blick seine Dispositionen schnell und sicher anzupassen, die ihm anvertrauten Kräfte zur rechten Zeit und am richtigen Ort anzustellen, ausgleichend und zusammenfassend zu verwenden versteht, sondern es ist dazu auch ein Personal erforderlich, welches die ihm zufallenden Pflichten voll übersieht und kennt und zu deren Erledigung Geschick und Uebung besitzt. Beide aber, der Leitende wie sein untergebenes Personal, können diesen Aufgaben nicht ohne eine gründliche Friedensvorbildung für den Sanitätsdienst auf dem Schlachtfelde gerecht werden, und in dieser Richtung bietet sich wohl allen Armeen ein weites Feld erfolgreicher organisatorischer Entwickelung.

Während in dem Friedensdienst der einzelnen Waffen eine bis ins Kleinste gehende Schulung der Führer wie der Mannschaften auf ihre Kriegsthätigkeit einbegriffen ist, treten an das Sanitätspersonal im Kriege Aufgaben heran, deren Umfang und Bedeutung der dem Beurlaubtenstande entstammende grössere Theil der Feldärzte kaum theoretisch beherrschen lernt, während die praktische Uebung in diesen Aufgaben bei dem Fehlen der Kriegsformationen im Friedensdienst ihnen nur ausnahmsweise zu Theil und selbst den aktiven Militärärzten nur in bescheidenem Masse zugänglich wird.

Ich meine damit nicht die technische kriegschirurgische Vorbildung, für welche bei uns seit mehr denn 20 Jahren in den Fortbildungskursen der Sanitätsoffiziere des Friedens- und Beurlaubtenstandes Sorge getragen wird, sondern die Uebung alles dessen, was dem Leiter des Gefechts-Sanitätsdiensts an richtiger Disposition über Ort, Zeit und Umfang der Verwendung der ihm unterstellten Formationen nach der Gefechtslage obliegt und was die Leitung und das Personal dieser Formationen an Aufgaben zu erfüllen hat, um ein richtiges Funktioniren derselben sicher zu stellen.

Anfänge zur Vorbildung hierfür sind bei uns wie wohl in den meisten grösseren Armeen gemacht worden und haben gezeigt, dass eine Schulung im Frieden für diese Aufgaben nicht nur möglich ist, sondern die befriedigendsten Ergebnisse erwarten lässt. Ein voller Erfolg ist aber nur bei systematischer Ordnung dieser Vorbildung für alle betheiligten Klassen des Sanitätspersonals durch ein hierfür geschaffenes Organ, den Divisionsarzt, welcher über dieses Personal im Kriege verfügen soll, zu erwarten. Sie durchzuführen, scheint mir das wichtigste Erforderniss der planmässigen Vorbereitungen für eine Sicherstellung ausreichender ärztlicher Hülfe auf dem Schlachtfelde gegenüber den zu erwartenden höheren Anforderungen an dieselbe nach Einführung der modernen Schusswaffe.

Die Bereitstellung vermehrten Sanitätsmaterials ist mit einem Federstrich zu gewähren und in kurzer Frist durchzuführen, die theoretische und praktische Schulung des Sanitätspersonals auf den Krieg aber ist ein Werk von langer Hand, dessen Vollendung erst in Jahren möglich ist. Hier heisst es bald angreifen, wenn in Zukunftsschlachten das Sanitätspersonal der Armeen den gesteigerten Aufgaben voll gewachsen sein soll.

An Begeisterung und Hingebung für ihren Beruf, zu helfen und zu heilen, wo die Schlachten blutige Wunden schlagen, dem Vaterlande muthige Herzen und tapfere Arme zu erhalten, an Begeisterung hierfür

hat es den Militärärzten nie gefehlt, sie wird dieselben gegenüber den erhöhten Anforderungen, welche die Wirkungen der neuen Bewaffnung an die ärztliche Hülfsbereitschaft stellt, zur Anspannung und Hingabe ihrer äussersten Kräfte entflammen. Diese richtig gebrauchen, das hochentwickelte technische Wissen und Können der Einzelnen schnell und zum Besten der vielen Hülfsbedürftigen auf dem Schlachtfelde sicher und umfassend verwenden zu lernen, das thut uns noth und hierzu bedarf es der steten Gelegenheit und Uebung. In der Herbeiführung derselben durch eine systematische Friedens-Vorbildung des Sanitätspersonals auf seine Kriegsaufgaben wird die beste Gewähr geboten sein, die Folgen der verheerenden Wirkungen der neuen Waffe mit den verheissungsvollen Errungenschaften und Fortschritten der Kriegschirurgie durch ihre Träger, das Kriegs-Sanitätspersonal, erfolgreich zu bekämpfen.

Discussione

Dr. **Nagy von Rothkreuz** (Berlin): Der sehr geehrte Vorredner hat den hochwichtigen Grundsatz ausgesprochen, dass in Rücksicht der Unmöglichkeit die wünschgerechte und erforderliche Anzahl an Militärärzten für die gegenwärtig gegebenen Kriegsverhältnisse zu schaffen, die wichtigste Kriegsvorbereitung im Militär-Sanitätswesen darin liegen müsse, die bestmöglichste Qualität an Aerzten anzustreben.

Im Kriege stehen den Armeen zweierlei Gattungen von Militärärzten zur Verfügung, d. i. die activen Militärärzte und die aus Anlass des Krieges zum Dienste einberufenen Reserveärzte.

Wir müssen klar darüber sein, dass in der ersten Linie nur die activen Militärärzte die verlässlichen Chirurgen für die Verwundeten in der für das Schicksal der Wunde so wichtigen Zeit unmittelbar nach gesetzter Wunde sein können.

Die wichtigste Aufgabe der Friedensarbeit der activen Militärärzte als Vorbereitung für den Krieg muss daher darin liegen, alle activen Militärärzte zu gewandten, zeitgerechten Chirurgen auszubilden.

Dazu ist doppeltes erforderlich:

Vorerst muss jeder active Militärarzt soweit es nur möglich ist nur in grössten Ausmass seiner Dienstzeit im Militär-Spitale dienstlich beschäftigt werden.

In jedem Militär-Spitale muss ständig ein durch die vorausgegangene Commandirung auf eine chirurgische Klinik ausgebildeten, tüchtiger Chirurg angestellt sein, welcher als Primararzt der chirurgischen Abtheilung ohne Rücksicht auf seinen militärischen Rang der Lehrer in der Chirurgie für die activen Militärärzte der Garnison sein muss in der Art, dass bei jeder auch der kleinsten chirurgischen Operation und bei jedem chirurgischen Verbande sämmtliche genannten Militärärzte anwesend zu sein haben.

Der Chef-Chirurg lässt die kleineren Operationen und Verbände durch seine Schüler machen und verwendet dieselben als Assistenten zu den grösseren Operationen um je nach dem Grade der erlangten Sicherheit auch diese grösseren Operationen nach und nach durch seine Schüler ausführen zu lassen.

Um chirurgisches Material zu schaffen muss jedes Militär-Spital die Ermächtigung haben, dem Zwecke entsprechende Kranke aus dem Civile unentgeltlich aufnehmen zu können.

Der Chef-Chirurg ist ferner verpflichtet, zu chirurgischen Operations-Uebungen mit seinen Schülern jede zur Verfügung stehende Leiche zu verwenden und seine Kamaraden stets im Correnten mit den Fortschritten der Chirurgie zu erhalten.

Man muss sich stets bewusst halten, dass die Chirurgie nie theoretisch und nur durch möglichst viele Praxis gelernt werden kann.

Nach Jahren solcher Arbeit wird man gesichert sein können, dass eine überwiegende Mehrzahl der activen Militärärzte tüchtige Chirurgen seien.

Um dies erreichen zu können, muss ferner ein Hülfspersonal für die activen Militärärzte geschaffen werden, nach Art der Lazarethgehülfen, welche in Friedenszeiten eine Reihe von militärärztlichen Diensten bei der Truppe zu übernehmen hätten, um die Militärärzte zu entlasten, wie z. B. die Marodenvisite, den grössten Theil des Schreibgeschäftes, die Begleitung der Truppen zum Scheibenschieben, zu Uebungsmärschen u. s. w.

Diese Lazarethgehülfen würden im Kriege ein sehr werthvolles Sanitätshülfspersonal bilden.

Die Reserveärzte sind der für die activen Militärärzte skizzirten Art der Ausbildung nicht zugänglich.

Wir wissen, dieselben sind in ihren Civil-Verhältnissen häufig und schliesslich Mediziner oder Augen-, Ohren-, Kinder-Zahnärzte, Aerzte für Geistes- und Nervenkranke, Aerzte für Krankenkassen und Assecuranz-gesellschaften, und nur selten Chirurgen.

Die Reserveärzte werden uns daher für den Krieg nur eine sehr geringe Anzahl tüchtiger Chirurgen geben.

Und doch müssen wir sie in die erste Linie als Aerzte bringen, weil wir auf sie angewiesen sind.

Um sie nun chirurgisch *bestens verwerthen* zu können, müssen die Tage des Aufmarsches der Armee in der Weise ausgenützt werden, dass jedem Reservearzte auf Grund des vorhandenen Sanitätsfeld-Ausrüstungs-materials « Schablonenverbände » für die wichtigsten und häufigsten Arten von Kriegswunden eingeübt werden.

Als Männern der Intelligenz wird an ihnen der angestrebte Zweck leicht erreicht werden.

Bezüglich des Sanitäts-Dienstes im Gefechte ist im Anschluss an die Ausführungen des Vorredners hervorzuheben, dass nach den heutigen Verhältnissen hauptsächlich die Gefechtspausen zur Besorgung der Verwundeten werden benutzt werden müssen.

Die Momente werden jedoch voll und ganz verwerthet werden müssen.

Um so rasch als möglich die möglichst grösste Anzahl von Verwundeten zurückbringen zu können wird man trachten müssen, die Blessirtenwagen soweit als möglich bis an die Verwundeten, d. i. in die bestandene Feuerlinie zu bringen. Und nicht nur die Blessirtenwagen, alle erreichbaren requisirten Wagen, die leeren Proviantwagen u. s. w. müssen herangezogen werden.

Wenn auch durch die plötzliche Wiederaufnahme des Feuergefechtes einzelne Pferde oder Wagen verloren giengen, so müsste solcher Verlust mit

Rücksicht auf das für die Verwundeten durch solches Vergehen Geleistete als unmassgebend bezeichnet werden.

Es liegt im Sinne der nothwendigen Vermehrung der Sanitäts-Vorsorgen, zu verlangen, dass jeder Infanterie-Truppendivision ein Feld-Spital mit 200 Kranken mitgegeben werde in der Art, dass dieses Feld-Spital an der Queue der Division marschirt und unter allen Umständen am Gefechtstage etablirt werden kann.

Müsste die eigene Truppe sich zurückziehen, so wird das etablirte Feld-Spital in Feindeshand fallen.

Das hat keine Bedeutung.

Müssen wir dem Feinde unsere Verwundeten überlassen, so verlangt es die Humanität, dass wir ihm auch das Sanitäts-Material für die Besorgung derselben überlassen. Das Personal wird nach den Bestimmungen der Genfer-Convention nach gethaner Arbeit zurückgegeben werden.

Dr. **Werner** (Berlin): Auf die Bemerkungen des Ehrenpräsidenten Herrn Ritter Nagy Rothkreuz erwiedert der Referent: Für die Ausbildung der Militärärzte, insbesondere auch derjenigen des Beurlaubtenstandes, zu kriegschirurgischer Tüchtigkeit giebt es einen von der preussischen Armee seit mehr als 20 Jahren beschrittenen Weg, nämlich den der alljährlich stattfindenden Fortbildungskurse, in denen ausser Kriegsheilkunde hauptsächlich die Chirurgie gepflegt wird.

Was die vom Herrn Vorredner betonte Ausnützung der Gefechtspausen für den Transport- und Verwundeten-Hülfsdienst betrifft, so stimme ich vollkommen bei. Aus dieser Idee ist mein Nachschlag entsprungen, dass den Truppen-Verbandplätzen eine erhöhte Bedeutung beizulegen ist. Sie werden am Besten im Stande sein, jede kleine Feuerpause zur Fortschaffung der Verwundeten aus der Feuerlinie und zur Gewährung der ersten Hülfe an dieselben zu benutzen.

Dott. **F. Tosi** (Firenze), relatore:

L'azione vulnerante delle armi da fuoco di nuovo modello e il servizio sanitario militare di prima linea.

L'A., dimostrato che le nuove armi da fuoco produrranno tale azione vulnerante nelle guerre future da essere necessario lo studio e la pronta attuazione di modificazioni ai servizii sanitarii militari di prima linea, crede che, riassumendo, potrebbero queste essere le seguenti:

1° Conservare i posti di medicazione, con lievi modificazioni al materiale, e con aumento del personale;

2° Conservare le Sezioni di sanità, rendendole atte ad essere divise e suddivise, e a formare esse stesse alcuni posti « sussidiarii di riserva; »

3° Stabilire un più stretto legame nella esecuzione dei servizii fra i posti di medicazione e la Sezione di sanità e gli spedali da campo;

4° Rendere gli spedali da campo divisibili in reparti di 50 letti, ponendone alcuni a contatto delle Sezioni (Reparti avanzati di spedali da campo);

5° Aumentare nelle dotazioni dei portaferiti, dei posti di medicaz[ione] e delle Sezioni di sanità le medicazioni occlusive antisettiche e gli appar[ecchi] semplici immobilizzanti per le ferite-fratture;

6° Diminuire nei materiali sanitarii l'armamentario per le operazioni demolitrici, ed aumentare quello per le emostasie e per le operazioni della chirurgia addominale;

7° Diminuire nel materiale avanzato molti medicinali più proprii per gli spedali, ed accrescere le dotazioni degli anestetici e degli antisettici;

8° Porre nei pacchetti da medicazione almeno due medicazioni occlusive;

9° Aumentare gli alimenti detti di conforto, pei feriti, e aggiungerne alcuni speciali pei portaferiti a fine di sostenerli nel tempo del massimo lavoro;

10° Dotare le Sezioni di Sanità di mezzi speciali di illuminazione fissi e portabili;

11° Introdurre nelle Sezioni alcuni telai a ruote per posarvi le barelle, e formare, con essi, barelle a ruote;

12° Invocare dalle Associazioni della Croce Rossa la formazione di numerose squadre di portaferiti, bene organizzati e istruiti, per tenerli pronti alle teste di linea delle tappe, e per richiederli in tempo utile al termine della battaglia;

13° Aggiungere alle Sezioni di sanità alcune vetture leggiere a due ruote, atte al trasporto di viveri e di materiali di medicazione;

14° Aggiungere alle Sezioni di sanità alcuni quadrupedi da soma per formare i « posti di riserva » recanti viveri di ristoro e materiali di medicazione, potendosi con questi passare prestamente per ogni via;

15° Aggiungere al carreggio sanitario alcuni omnibus per sfollare il maggior numero di feriti che possono viaggiare seduti.

Discussione

Dott. **Nocelli** (Napoli): Si associa alle proposte del colonnello medico Tosi, e fà voti che sieno stabilite speciali Sezioni di sanità anche per le truppe di cavalleria.

Dr. **Nagy von Rothkreuz** (Wien): Ich habe auf die Ausführungen des sehr geehrten Vorredners zu bemerken, dass in der österreichisch-ungarischen Armee bereits Cavallerie-Divisions-Sanitäts-Anstalten bestehen, deren Personale auch den Dienst der Blessirtenträger bei den Cavallerie-Truppen zu versehen haben.

Dott. **R. Livi** (Roma):

Su una inchiesta antropometrica e medica fatta per ordine del Ministero della guerra sui militari delle classi dal 1859 al 1863.

Doct. **Antony** (Paris):

Etudes anthropométriques sur la taille, le périmètre thoracique et le poids des hommes de 20 à 25 ans.

Conclusions

Des deux périmètres thoraciques les plus usités, le sous-pectoral et le mammaire, le dernier seul paraît fournir des résultats pratiques au point de vue de l'aptitude militaire.

Le rapport de ce périmètre à la demi-taille doit être appliqué, avec circonspection, aux jeunes gens de taille élevée, et à ceux qui exercent des professions sédentaires.

La moitié des jeunes gens voient leur taille croître de 21 à 25 ans; les plus grands fournissent l'augmentation la plus considérable.

Le poids et le périmètre thoracique se développent dans les mêmes proportions què la taille.

A chaque centimètre de taille correspond une augmentation en poids de 6 à 700 grammes.

Assume la presidenza il generale medico dott. LOMMER (Prussia).

Doct. **M. de Steinberg** (Varsovie):

Note sur l'influence des armes à feu contemporaines sur l'organisation du service de santé en campagne.

Résumé

Si nous ne sommes pas en état de régler maintenant l'organisation du service de santé sur le champ de bataille, nous pouvons donner pourtant les conclusions suivantes:

1. Les moyens effectifs et les mesures prises sont insuffisants pour assurer au blessé le secours indispensable en campagne.

2. Les postes de secours doivent être supprimés.

3. L'éloignement des ambulances du lieu du combat, rendant l'évacuation des blessés plus difficile, demande plus d'efforts aux brancardiers, dont le nombre se trouvera dès lors encore plus insuffisant, que par le passé.

4. L'évacuation régulière des blessés pendant le combat sera impossible; elle aura lieu ou dans les intervalles de la lutte, ou après le combat.

5. L'immense affluence des blessés aux ambulances demandera tant d'efforts de la part du service sanitaire, qu'il est à désirer qu'on établisse des hôpitaux de campagne sur la ligne des ambulances, d'autant plus qu'ils seront assez éloignés de la ligne de feu pour être à l'abri des projectiles.

6. Cette installation des hôpitaux de campagne en avant est indispensable encore à cause de la nature des plaies produites par les balles modernes. Un grand nombre de blessés non seulement avec des lésions légères des os sera apte à rejoindre leur corps en peu de temps, et l'évacuation de pareils blessés dans les endroits éloignés n'a pas sa raison d'être. D'autre part, les ressources de conservation pour le traitement des blessures, qui, nous l'espérons, ne manqueront pas, grâce aux moyens antiseptiques et aseptiques, de nous donner des résultats surprenants, rassembleront dans nos mains une quantité de blessés graves, dont le transport serait très nuisible pour eux.

7. Enfin, pour que les hôpitaux de campagne soient capables de remplir les conditions indiquées ci-dessus, il faut absolument qu'ils soient dotés d'une quantité de baraques mobiles, afin que les blessés y trouvent, dans chaque saison, un abri protecteur contre les intempéries.

Dott. G. **Mendini** (Roma):

L'illuminamento del campo di battaglia.

Con brevi intervalli, è la terza volta, che ho l'occasione di occuparmi dell'illuminamento del campo di battaglia e sono lieto ora di farlo, innanzi a tanti colleghi, i quali, al par di me, riconosceranno che l'importanza del tema cresce ogni giorno col perfezionarsi dei mezzi di offesa.

Conviene confessarlo, i progressi realizzati dalla scienza e dall'industria, per trovare un mezzo pratico per illuminare una vasta zona, dopo una giornata di combattimento, sono ancora al di sotto dei bisogni. Ragione di più, questa, per affermare la necessità di continuare lo studio con maggiore pertinacia, nella speranza di arrivare presto ad una conveniente soluzione.

Ecco pertanto la posizione attuale di alcuni Stati d'Europa in rapporto ai mezzi d'illuminamento del campo di battaglia, quale io l'ho desunta da pubblicazioni ufficiali, da informazioni ufficiose, da relazioni di giornali, da notizie private.

Italia.

La ricerca notturna dei feriti e le operazioni inerenti alla loro medicazione si fa mediante:

1° Piccole lanterne fissate sul davanti delle tasche di sanità che alcuni portaferiti portano a guisa di collana pendente all'altezza del ventre;

2. Torce a vento in dotazione alle sezioni di sanità e ospedali da campo;

3° Piccole lanterne comuni ad olio e stearina;

4° Lanterne comuni a riflettore, in dotazione alle sezioni di sanità ed ospedali da campo.

A tutti questi mezzi può aggiungersi l'uso eventuale di apparecchi di illuminazione elettrica o ad olio-carburo in dotazione agli altri servizii dell'esercito.

In questo senso sono stati fatti degli esperimenti, di cui ho già reso conto [1]).

Germania.

Ogni distaccamento sanitario (Sezione di sanità) è, secondo il regolamento, provvisto dei seguenti mezzi di illuminazione:

40 lanterne a mano, 20 torce a vento, kg. 3 di candele steariche.

Essendosi però trovato conveniente di aumentare i mezzi di illuminazione, sono stati fatti degli esperimenti di cui riassumo qui i risultati ed i giudizii.

1. Le torce di cera non furono trovate convenienti perchè illuminano poco e bruciano troppo presto.

2. Le fiaccole di magnesio di già adoperate, non furono trovate molto utili, perchè, quantunque diano intensa luce, pure richiedono soverchia attenzione in chi le usa per evitare l'accumulo dell'ossido di magnesio producentesi nella combustione.

[1]) Giornale medico del R. Esercito e della R. marina, 1891-92.

3. L'apparecchio costruito da una Società di Berlino [1], nel quale una corrente d'aria carica di vapori di benzina è soffiata su di una massa cavernosa di porcellana mantenendola incandescente, malgrado la luce molto intensa che emana, non può essere adoperato in campagna, perchè la sua costruzione è troppo complicata, il corpo splendente è fragile, il soffietto di guttaperca perde di morbidezza e si spezza a bassa temperatura, e perchè il maneggio dell'apparecchio può essere causa di incendio.

4. Le fiaccole a gas-petrolio sistema Doty [2]) danno una magnifica luce; ma sono troppo grandi e troppo pesanti per uso di organi sanitarii mobili. — (Altezza cm. 53 circa; diametro cm. 46; capacità litri 77; peso kg. 70).

5. L'apparecchio Daimler [3]) composto di un motore a petrolio della forza di cinque cavalli-vapore e di una dinamo di 65 Volts e 40 ampères su di un carro trainato da una pariglia, è sufficiente per illuminare benissimo con 5 o 6 lampade ad arco, un posto di medicazione, oppure per tenere acceso un riflettore della portata di 1 km.

In questo caso però la luce è tanto intensa che le ombre portate dalle più piccole ineguaglianze del terreno sono troppo nere. Il carro deve essere servito da gente perfettamente pratica; non può essere smosso durante il lavoro e richiede un aumento non trascurabile di traini.

6. La lampada a incandescenza a mano, della forza di 15-30 candele, alimentata da un accumulatore portato nello zaino [4],) non è di impiego pratico, stante la impossibilità di avere sempre presso il distaccamento di sanità, una dinamo per ricaricare gli accumulatori.

7. Le lanterne Schulze [5]) costruite sul sistema delle lanterne da locomotiva, hanno in particolare modo fermata l'attenzione degli studiosi pei buoni risultati dati, ma occorre diminuirne ulteriormente il peso ed abolire il troppo fragile cilindro di vetro per adattarle maggiormente a quest'uso particolare.

Austria-Ungheria.

I mezzi di illuminazione sono così costituiti:

1. Lanterne comuni in uso ai portaferiti o alle sezioni di sanità.
2. Torce a vento delle sezioni di sanità.
3. Torce a magnesio (modello Strizl stabilito pei pompieri) dotate di notevole forza illuminante.

Anche in Austria si fecero varii esperimenti al tempo dell'esposizione elettrica di Vienna; un esperimento ebbe luogo per cura del Barone dottore Mundy.

Nel 1892 si fecero altri tentativi adoperando piccole lampade con accumulatori custoditi negli zaini.

I risultati ottenuti consigliarono di abbandonare quel sistema, come pure non ebbe miglior sorte un carro accumulatore, con grande faro elettricu. Esso pesa kg. 1660.

[1]) Gasglühlichtgesellschaft Selten et C.; Berlino, Zimmerstrasse, 48, assieme alla Ditta F. F. A. Schulze; Berlino, Fehrbellinerstrasse, 47, 48.
[2]) Jos. Dollheiser, Colonia, Peterstrasse, 21.
[3]) Daimler Motorengesellschaft in Cannstatt.
[4]) Allgemeine Elektricitätsgesellschaft, Berlino, Schiffbauerdamm, 22.
[5]) F.F. A. Schulze, Berlino, Fehrbellinerstrasse, 47, 48.

Sono invece tenute in qualche considerazione le lampade a petrolio costruite dall'ingegnere Kohl, esperimentate fino ad ora con risultati soddisfacenti.

Francia.

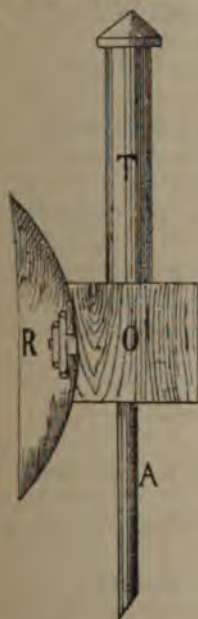
I mezzi di illuminazione adoperati in Francia sono i seguenti:

1° Torce a mano;

2° Lanterne a mano;

3° Lampade a magnesio Kratz-Daussac[1]).

Queste lampade sono state adottate recentemente in numero di due per ogni ambulanza (Sezione di sanità) e sono allogate nei carri chirurgici. Esse rischiarano con luce bianca lo spazio di 100m. q., e sono facilmente trasportabili e abbastanza semplici per funzionare in qualsiasi caso.



La lampada consta di un riflettore *R*, che contiene una rotella sulla quale è avvolto il filo di magnesio; di una cassetta *O*, che contiene un movimento di orologeria, destinato a svolgere man mano la rotella e quindi il filo; di un tubo *T* abbastanza lungo per dare sfogo col tiraggio ai prodotti di combustione del magnesio, i quali, se il tubo fosse corto, ritornerebbero indietro riempiendo il riflettore e rendendo debole la luce; finalmente di un'asta o piede *A*.

Questo apparecchio fu adottato in seguito ad una serie di esperimenti non riusciti con apparecchi elettrici e dopo aver messo da parte, come non rispondenti all'uopo, gli apparecchi a gaz compresso, ad olio-carburo, a petrolio, stearina, olio ecc.

Come apparisce dalla breve esposizione fatta, siamo ancora nel periodo delle esperienze; la organizzazione del servizio sanitario notturno non è ancora stata fatta.

Eppure le condizioni della guerra moderna la impongono ogni giorno di più.

Le armi a ripetizione, i proiettili di piccolo calibro, la polvere senza fumo, sono tutti fattori atti ad aumentare, nella unità di tempo, il numero dei feriti.

La maggiore portata delle armi moderne rende pericoloso al servizio sanitario di avvicinarsi molto alle truppe combattenti. Ed invero, se è opportuno che i portaferiti raccolgano i caduti e qualche medico sia tra le file per rendere il soldato più animoso, si deve altresì ritenere inutile, anzi dannoso che i medici dei posti di medicazione si trovino ad esercitare la loro opera nella zona maggiormente battuta dai proiettili nemici.

Altrettanto si dica delle ambulanze o Sezioni di sanità, che dovrebbero essere, possibilmente, al riparo dall'azione dell'artiglieria.

[1]) Rue S. Laurent, 3.

Ciò ha per naturale conseguenza di allontanare gli stabilimenti sanitarii dalle truppe e di diminuire il numero dei feriti, che nella giornata vi possono essere trasportati.

Ma v'ha di più.

La grande massa di combattenti che marcia sopra una medesima strada, ossia, come si dice, la profondità delle colonne, porta con sè, che gli ospedali o lazzaretti da campo il giorno della battaglia si trovino ad una grande distanza dalla testa della colonna, e, mentre avviene lo spiegamento rapido delle truppe, le vie al di dietro sono ingombre, lento quindi l'avanzare delle formazioni sanitarie.

Se l'azione incomincia al mattino, gli ospedali da campo potranno arrivare solo verso il mezzodì, in buona località, per impiantarsi.

Occorrerà qualche ora per mettersi in grado di funzionare, e intanto la massima parte dei feriti giacerà sul campo ad una distanza enorme e con poche braccia disponibili pel trasporto.

Sarà quindi lenta l'azione degli ospedali durante la giornata e lenta altresì nella notte, quando le tenebre avranno reso più difficile il trasporto colle barelle e coi carri.

All'indomani l'ospedale funzionerà bene, ma riceverà dei feriti estenuati e forse peggiorati a causa del trasporto.

Non sarebbe così se tutte le formazioni sanitarie, e specialmente gli ospedali da campo fossero, fin dal tempo di pace, preparati e predisposti ad un servizio sanitario notturno.

Allora questi ospedali da campo non dovrebbero il giorno della battaglia affannarsi, per correre sollecitamente, e impiantarsi appena incontrano qualche soldato ferito nelle prime avvisaglie, ma dovrebbero avanzare prudentemente e mettersi in grado, dietro informazioni esatte, di accorrere a combattimento finito e andarsi a collocare nei punti più contrastati, dove maggiore è il numero dei feriti giacenti.

Ma qui l'ospedale arriverebbe a sera inoltrata e forse di notte. L'opera sua sarebbe inutile senza il largo concorso dei mezzi rischiaranti.

Questi mezzi devono essere di tre categorie:

Occorrono lampade comuni a luce piuttosto intensa per illuminare le tende e le sale operatorie improvvisate;

Occorrono torce a vento, da rischiarare il passo alle squadriglie dei portaferiti;

Occorre un grande fanale, che indichi la sede dell'ospedale.

Alle prime due categorie si è provveduto, ma forse in misura inferiore ai bisogni.

Ma il grande fanale che indichi ai feriti il sito ove si è impiantato l'ospedale, mi pare che manchi ancora in quasi tutti gli eserciti. Le lanterne a croce rossa, di prescrizione presso l'esercito italiano, sono insufficienti.

Qualche cosa di simile a ciò cui io alludo vi è nell'esercito francese, ma, forse, le lampade a magnesio adottate in Francia non rispondono completamente.

È necessario che il fanale indicatore sia molto elevato per essere veduto in distanza; e per ottenere ciò furono proposte delle aste articolate, dei bastoni di alluminio inguainantisi, dei palloncini a gaz; ma forse per ora nessuno dei mezzi proposti risponde completamente.

Il fanale dovrebbe essere di forma e di colore eguale in tutti gli Stati sottoscrittori della convenzione di Ginevra (rosso).

Questo fanale o faro di sanità sarebbe la stella polare del ferito; durante la notte chi può appena camminare si dirige a quella parte e al mattino molti sono giunti, molti altri sono nelle vicinanze[1]).

Senza il faro ognuno va brancolando nelle tenebre, in cerca di aiuto, e forse se ne allontana tanto da rendere impossibile ogni soccorso.

La insufficienza del servizio sanitario sui campi di battaglia è stata sempre ed è tuttora una dolorosa necessità della guerra. Il mezzo più pratico per riparare in parte a questa deficienza, è il soccorro notturno, la cui efficacia è strettamente legata ai mezzi rischiaranti di cui si dispone.

Non bisogna che il medico e il portaferiti vadano in cerca di tutti i feriti giacenti sul campo; quelli che possono camminare devono andare da sè a chiedere soccorso.

Il tempo dei medici è sempre prezioso; sul campo di battaglia lo è più che mai.

Delle ragioni di ordine militare si sono forse opposte fino ad ora all'adozione di grandi fari che possono dare indizio della presenza in un luogo e nell'altro di fazioni nemiche; ma quando il grande faro sanitario abbia un colore uniforme e sia adottato da tutti gli eserciti, le ragioni della guerra spariscono e trionfano quelle dell'umanità.

Faccio voti perchè nel prossimo congresso medico internazionale, e nella prossima conferenza della Croce Rossa, l'importante argomento sia posto all'ordine del giorno, se già prima non abbia ricevuto conveniente soluzione.

Doct. **A. Demosthen** et **Calinesco** (Bucarest):

Le traitement des pleurésies purulentes et séreuses dans le service chirurgical de l'Hôpital central de l'armée Roumaine, à Bucarest, avec une statistique de 50 cas.

Conclusions

Nous avons soigné, pendant une période de 8 ans, 50 cas de pleurésies séreuses et purulentes, dont 47 chez l'adulte, 2 chez l'enfant et 1 chez la femme. L'exsudat a été 12 fois séreux, 1 fois séro-sanguinolent et 37 fois purulent.

Les pleurésies séreuses et séro-sanguinolentes ont été traitées par des évacuations aspiratrices, pratiquées, dans quelques cas, de 1 à 3 fois chez le même sujet, et par un traitement général approprié.

Le traitement des formes purulentes a varié selon la nature et la quantité du liquide, la capacité de la cavité pleurale, l'état du poumon et de la plèvre, l'état général, les résultats obtenus par une première intervention etc. Il a consisté en 5 thoracentèses aspiratrices, faites dans 5 cas comme opération prémonitoire, soit pour prévenir l'asphyxie, soit lorsque l'état général ne permettait pas, pour le moment, une intervention plus active; 12 pleurotomies simples avec drainage, 19 pleurotomies avec ré-

[1]) I razzi di bengala già proposti in America sono pericolosi nel trasporto, ma come segnale hanno qualche utilità.

section d'une côte, 10 pleurotomies avec résection de deux côtes et 4 opérations d'Estlander-Létiévant.

Nous pratiquons la pleurotomie simple, lorsque l'espace intercostal est assez large pour permettre le drainage commode, la pleurotomie avec résection d'emblée d'une ou de deux côtes, lorsque ces espaces sont serrés, ce qui est très fréquent. Nous faisons toujours et régulièrement des lavages antiseptiques de la plèvre, chez l'enfant, comme chez l'adulte et pendant tout le temps que dure la suppuration, attendu qu'ils maintiennent la chute de la fièvre et combattent la purulence et l'infection, sans avoir jamais eu à déplorer les accidents qui auraient été observés par quelques médecins.

Dans l'opération d'Estlander-Létiévant nous réséquons toujours la plèvre, sur toute l'étendue de la suppression du squelette thoracique, parce que cette membrane, devenue scléreuse et rigide, oppose toujours un obstacle presque aussi sérieux que les côtes à l'enfoncement de la paroi thoracique. Nous n'avons pas rencontré des cas propres à l'application du procédé de L. Quénu (mobilisation d'une partie du squelette costal).

La fièvre n'est pas une contre-indication à l'intervention chirurgicale, la tuberculose pulmonaire non plus, exceptés les cas de cachexie.

En ce qui concerne les résultats obtenus, jamais un exsudat purulent traité par des médicaments ne s'est résorbé. Pour les exsudats séreux il y a eu 11 guérisons et 2 morts (tuberculeux); pour les exsudats purulents, presque tous chroniques, nous avons eu 18 guérisons définitives, 10 améliorations avec persistance de petits trajets, qui n'empêchent guère les sujets de vaquer à leurs occupations, et 9 morts soit par maladies intercurrentes, soit par consomption phtisique, due à l'invasion des manifestations tuberculeuses dans d'autres organes.

La durée de la maladie a varié, dans nos cas, depuis 50 jours jusqu'à 20 ans. Les guérisons lentes sont la règle dans les formes purulentes surtout, mais souvent, après l'intervention chirurgicale, on assiste à une véritable ressuscitation du malade qui, arrivé à un état d'amaigrissemet extrême avec œdèmes cachectiques, acquiert, quelque temps après, un embonpoint excellent, précurseur d'une guérison qui arrive peu à peu.

En terminant nous dirons que la pleurésie exsudative purulente, quelle que soit sa forme, est toujours justiciable d'une intervention chirurgicale, dont les résultats favorables sont beaucoup plus à espérer lorsqu'elle a lieu à un moment plus près du début de la maladie.

Dott. **L. Bernardo** (Bologna):

Gli ospedali da campo ed il servizio pei feriti nelle guerre future.

Da qualche tempo prevale l'idea che in guerra si debba principalmente provvedere allo sgombero sollecito dei feriti; in conseguenza si aumentano i mezzi di trasporto e si tende a limitare l'impiego degli ospedali da campo.

È indiscutibile la necessità di togliere subito i disgraziati dal terreno dove avvenne il combattimento, il che si deve ottenere ad ogni costo; ma, dopo una battaglia d'importanza, per circostanze diverse, sarà impossibile poter trasportare presto in patria tutti i feriti. Gran parte di essi potrà

essere traslocata solo dopo molti giorni, quindi vi sarà bisogno di un gran numero di ospedali da campo, i quali avranno il grave mandato di accogliere un'enorme quantità d'infelici a cui bisognerà assicurare una perfetta e permanente medicazione antisettica od asettica.

Le perdite che si verificarono nelle singole grandi battaglie del principio del secolo furono molto più gravi di quelle dei più micidiali combattimenti del 1870. Ma mentre una volta si veniva alle mani a lunghi intervalli, nella guerra franco-germanica si ebbero molte sanguinose giornate in poco tempo (fin 3 a giorni alterni), perciò in un breve periodo d'ostilità vi fu una folla di feriti maggiore di quella riscontrata dopo le più fiere pugne dell'epoca napoleonica. — In avvenire ciò si avrà su più vasta proporzione, poichè, per unanime consenso, si prevede che le armi a piccolo calibro ed a ripetizione daranno un numero di colpiti più considerevole che in passato.

Breve durata delle ostilità, battaglie frequenti, grande agglomerazione di feriti: ecco le caratteristiche delle guerre future.

Per provvedere alla straordinaria folla di feriti in questi tempi si vanno moltiplicando i mezzi di sgombero e si propende a credere che si possano trasportare subito gli infelici che rimasero colpiti nei combattimenti e che non si abbia un grande bisogno degli ospedali da campo.

Eppure quanto accadde nelle guerre del 1870 e turco-russa, dimostra che, dopo una battaglia importante, anche avendo molti mezzi di trasporto (cosa non tanto facile, specialmente se si debbano requisire), essi resteranno quasi inoperosi e lo sgombero sarà molto limitato, perchè le strade o saranno piene d'impacci pel passaggio dei convogli di vettovaglie, di rinforzi, di munizioni, ovvero possono essere del tutto interrotte.

Si fu per queste condizioni che il trasporto dei feriti tedeschi nella battaglia di Spicheren cominciò ad essere fatto solo 3 giorni appresso: e dopo le famose giornate del 14, 16, 18 agosto 1870, per insufficienza di sgombero, s'impiantarono dai vincitori 85 ospedali da campo mobili (Feldlazarethe), dei quali ne occorsero più di 40 per i soli feriti di Gravellotte.

Per gli stessi motivi i colpiti a Beaumont ed a Sédan furono traslocati in circa 20 giorni, perchè non potevano circolare più di 3 treni sanitarii in una giornata.

I moderni e perfezionati mezzi di trasporto torneranno utilissimi quando le retrovie saranno sicure e le strade sgombre; ma bisogna convenire, come pensano i più sperimentati ufficiali di cose guerresche, che per i primi 4 o 5 giorni dopo una battaglia micidiale non si potranno avviare sulla linea di tappa molti feriti e quindi si avrà bisogno di molti ospedali da campo.

Da uno studio sulle specie di lesioni avute nelle guerre passate, sotto il punto di vista del trasporto dei colpiti, si rileva che dopo una battaglia il 50 per cento dei feriti potrebbe essere traslocato subito, il 35 per cento dopo 5 ad 8 giorni e solo il 15 per cento (composto di disgraziati con ferite penetranti in cavità o delle grandi ossa ed articolazioni) richiederebbe la cura prolungata sul posto.

In avvenire, con i più adatti mezzi per il primo soccorso verrà raccolto e salvato un maggior numero di questi infelici; perciò si può agevolmente calcolare che il contingente dei feriti intrasportabili, i quali dovranno essere trattenuti agli ospedali, sarà anche maggiore che in passato.

Ma gli ospedali da campo (intendo qui parlare di quelli addetti ai Corpi d'armata) avranno in avvenire il cómpito gravissimo di assicurare, se non a tutti, almeno alla maggioranza dei feriti, la medicazione amicroba definitiva.

Nelle passate guerre non fu adoperata una sistematica occlusione antisettica. Nella turco-russa, a Rayer ed a qualche altro, in un assedio, riuscì di fare la medicatura primaria alla Lister, ma solo sopra un piccolo numero di feriti. Nella breve guerra d'Egitto e nei combattimenti avvenuti nelle colonie, la novella maniera di medicare le ferite fu più generalizzata. Ora si tende ad appplicare l'asepsi.

In avvenire si faranno in guerra meno operazioni che in passato e scopo e fine principale di tutto il servizio sanitario, riguardo ai feriti, sarà uno solo: l'asepsi o l'antisepsi primaria delle ferite. Ma in quale posto di soccorso o stabilimento di cura si potranno esse praticare con sicurezza e definitivamente?

Non certamente ai posti di medicazione o di primo soccorso; poichè in vicinanza del nemico, in posizioni precarie, in luoghi dove spesso mancherà l'acqua per lavarsi le mani è impossibile ottenere la pulizia accurata del chirurgo, degli assistenti ed anche del ferito.

Parecchi immaginano che durante una battaglia si potrà sempre stabilire un posto di medicazione al coperto dal fuoco, in vicinanza delle proprie truppe. Ma l'esperienza fatta nella guerra franco-tedesca è là per provare come ciò non sia sempre facile e possibile, poichè i posti di soccorso bavaresi si vennero a trovare da 200 a 3000 metri alle spalle dei combattenti: nelle grandi battaglie poi non sempre fu possibile recare aiuto da per tutto, ed i feriti furono ricoverati alla meglio nelle case di campagna più vicine al luogo di combattimento senza poterli trasportare al posto di soccorso.

Gli stessi inconvenienti saranno anche più rilevanti in avvenire e nei posti di medicazione di prima necessità sarà impossibile applicare una medicazione antisettica od asettica permanente.

Invece si crede generalmente che la moderna cura delle ferite si possa praticar bene al posto principale di medicazione, costituito nei diversi eserciti, dalle ambulanze, da distaccamenti sanitarii, dalle Sezioni di sanità.

Anche in questi stabilimenti vi saranno grandi difficoltà, qualche volta insormontabili, per mettere in atto l'antisepsi o l'asepsi..... ma, pur ammettendo che essi funzionino bene, non tutti i feriti potranno esservi medicati definitivamente. Per lo più gl'intrasportabili e coloro che reclamano operazioni delicate e fatte con peculiari precauzioni vi saranno medicati solo provvisoriamente per essere poi accolti negli ospedali per la cura ed occlusione permanente. In qualunque modo poi le Sezioni di sanità, i distaccamenti sanitarii, le ambulanze dovendo raggiungere le divisioni, alle quali sono addette, la sera o l'indomani del combattimento, non potendosi sgomberare sollecitamente tutti i feriti trasportabili, il posto principale di medicazione deve essere sostituito da un ospedale da campo.

Per tale fatto gli spedali da campo saranno affollati sia dai feriti intrasportabili, sia da quelli che possono essere traslocati appena sarà possibile. Frattanto nelle lesioni avverranno delle modificazioni e vi sarà bisogno di rinnovare molte medicazioni le quali non risponderanno più alle

esigenze: così pure bisognerà essere sicuri che le ferite sieno in perfette condizioni asettiche ed avere la certezza che si mantengano tali anche durante il trasporto che i disgraziati dovranno subire.

Per tutti questi fatti gli ospedali da campo avranno in avvenire un cómpito più grave e difficile di quello avuto in passato.

In questi stabilimenti non dovendo preoccuparsi di seguire le divisioni, nè della vicinanza del nemico, ma solo dei feriti che vi affluiscono, è possibile di praticare con calma e tranquillità i più accurati processi di medicazione amicroba, e quindi fare una buona cernita ed apparecchiare con ordine lo sgombero.

Bisogna pur riconoscere che in guerra non sempre è possibile di fare il servizio nella maniera prevista dai regolamenti: sulla linea del fuoco specialmente verrà disimpegnato secondo che lo permetteranno lo zelo, l'umanità, le circostanze.

Tenendo conto del modo di combattere, dell'efficacia delle armi moderne, del gran numero dei feriti, dell'ingombro delle vie alle spalle dei combattenti e delle condizioni in cui si potrà fare la medicazione, l'attuale ordinamento del servizio sanitario in guerra ha molti inconvenienti:

a) I feriti in breve tempo passano per le mani di parecchi chirurgi;

b) Se le Sezioni di sanità stabiliscono il posto principale di medicazione in principio o nella prima metà della giornata di battaglia, per gli spostamenti delle truppe durante l'offesa o la difesa, si troveranno molto lontane dalle file dei combattenti verso la fine del combattimento. Si verificherà così l'inconveniente riscontrato presso le truppe bavaresi nel 1870, dove i posti principali di medicazione erano da 3 a 6 chilometri alle spalle delle soldatesche che si battevano;

c) Durante l'azione, il trasporto dei feriti all'indietro sarà insignificante o quasi impossibile ed avremmo quindi degli stabilimenti fissati in lontananza che aspettano inoperosi;

d) I feriti che si avranno sulla fine della battaglia o nei momenti decisivi probabilmente verranno abbandonati a sè stessi, perchè i medici dei Corpi saranno costretti a seguire le truppe combattenti che muoveranno alla conquista delle posizioni le più disputate;

e) Gli ospedali da campo, non essendo al seguito delle truppe, prima che siasi determinato dove debbono essere impiantati, si mettano in moto e passino attraverso le strade ingombre dalle colonne-carreggio delle Armate, non giungeranno a rilevare in tempo le Sezioni di sanità, quindi avverrà che alcune divisioni resteranno senza gli organi del servizio i quali debbono costituire il posto principale di medicazione. — Ciò si verificherà tanto più facilmente quanto più frequenti saranno le battaglie specialmente a giorni alterni.

Dato poi il caso di uno spostamento di fronte, in modo che l'esercito si allontani dalla sua linea di ritirata, sarà anche più difficile che gli ospedali possano avanzare.

In questi ultimi tempi, pare che si faccia troppo a fidanza sulla possibilità dello sgombero sollecito del campo di battaglia e della zona dove avvenne il combattimento. Con quali mezzi si trasporteranno all'indietro migliaia di feriti? Ed anche avendo questi mezzi, ne è possibile l'attività attraverso strade incagliate ed interrotte?

La definitiva medicazione delle ferite ed il sollecito sgombero sono desiderii d'ogni medico militare, ma, disgraziatamente, impossibili a tradursi in pratica contemporaneamente.

Durante la battaglia è necessario dare ai disgraziati un primo soccorso, e (se possibile) toglierli dal pericolo d'ulteriori offese.

Dopo il combattimento occorre apprestare loro la medicazione permanente riunendoli in adatti luoghi di cura.

Invece di pensare al trasporto dei feriti all'indietro, agli ospedali, è più facile fare avanzare questi stabilimenti ed impiantarli dove è maggiore il numero dei colpiti: ciò si otterrà molto agevolmente se essi seguiranno le truppe da vicino in modo da essere pronti a funzionare appena il bisogno lo richiegga.

Medicati i feriti ed accertata l'assenza di processi settici nelle lesioni, si possono fare le dovute cernite e mano mano avviare sulla linea di tappa i disgraziati in condizioni da sopportare un lungo viaggio: lo sgombero si effettuerà più sollecitamente e con maggiore ordine avendo per base l'ospedale anzichè un altro stabilimento.

Noi riteniamo difficile il risolvere praticamente il problema della cura dei feriti in guerra ed è arduo dare regole che si adattino ad ogni caso. In linea generale si può ammettere che bisogna garantire ad ogni ferito:

a) Il primo soccorso ed un'efficace medicazione antisettica provvisoria che protegga validamente per molte ore la ferita;

b) La medicazione asettica od antisettica permanente.

A raggiungere tale scopo noi crediamo che l'occlusione provvisoria possa farsi bene nei posti di soccorso ed attuali posti principali di medicazione.

La medicazione definitiva si deve praticare quasi esclusivamente in stabilimenti immobilizzati provvisoriamente, quali sono gli ospedali da campo.

Questa proposta è basata sul concetto che solo in uno stabilimento immobile, indipendente dai movimenti delle truppe, si possa usare con sicurezza e comodità l'antisepsi o l'asepsi.

Agli ospedali affluirebbero tutti i feriti; gli intrasportabili verrebbero ricoverati, e quelli capaci d'essere traslocati dovrebbero essere tenuti in aggregazione e sorveglianza in adatti alloggi fino al loro sgombero [1]).

Gli attuali distaccamenti sanitarii, le ambulanze, le Sezioni di sanità potrebbero essere addette al primo soccorso nei punti dove il servizio dei medici dei Corpi fosse insufficiente alla medicazione definitiva dei feriti leggeri, alla occlusione provvisoria delle lesioni gravi, ed al trasporto e concentrazione dei feriti nei fabbricati e luoghi scelti per l'impianto degli ospedali.

Questi stabilimenti, piuttosto che essere tenuti in lontananza, dovrebbero seguire le divisioni combattenti: così,

1° Le truppe avrebbero sempre assicurato il primo soccorso;

2° I feriti riuniti potrebbero subito ricevere le cure più adatte.

Si eviterebbero molte disgrazie e morti per mancato ricovero specialmente di coloro che perdevano molto sangue.

[1]) Per es.: l'ospedale da campo da 100 letti dovrebbe avere il materiale da medicatura per 300 a 400 feriti, ed il materiale lettereccio solo per 100 infermi. Così il detto ospedale potrebbe ricoverare 100 feriti gravi intrasportabili e tenere in aggregazione o sorveglianza 300 a 400 feriti leggermente.

Durante la battaglia gli ospedali dovrebbero arrestarsi alla distanza in cui si consiglia di stabilire attualmente il posto principale di medicazione e, all'occorrenza, vi si potrebbero medicare i feriti o riceverli.

Ultimato il combattimento, ed occupata stabilmente una posizione, mentre gli organi del servizio sanitario addetti al primo soccorso ed alla concentrazione dei feriti li riuniscono nel luogo prescelto, uno degli ospedali che segue la divisione si avanza e s'impianta in quel posto, gli altri seguirebbero le truppe per fare altrettanto per le posizioni conquistate successivamente.

In caso di sconfitta gli ospedali sarebbero i primi a ritirarsi (se non sono neutralizzati) e quelli già fissati potrebbero continuare il loro cómpito.

Un esperimento fatto in quest'anno alle manovre di campagna nell'Emilia incoraggia a perseverare in questa via.

La proposta di far seguire le divisioni combattenti dagli ospedali da campo[1]) (almeno da uno o due) è basata sull'applicazione degli articoli addizionali della Convenzione di Ginevra. Ma disgraziatamente questi non sono stati ratificati da tutte le potenze contraenti il primo trattato umanitario e non è perciò infondato il timore che il materiale degli ospedali possa essere preda di guerra.

Già illustri chirurgi militari rilevarono come in pratica la Convenzione di Ginevra si possa prestare a dubbie interpretazioni ed a contestazioni le quali tornerebbero a danno grandissimo del servizio sanitario e dei feriti; e la non riconosciuta neutralità del materiale degli ospedali è un grave inconveniente. Non mi pare quindi fuor di luogo qui proporre che sia rinnovato il voto per la revisione della Convenzione suddetta; o, per lo meno, venga provocata un'azione diplomatica rivolta ad ottenere l'assenso unanime delle potenze al disposto degli articoli addizionali ed al riconoscimento della neutralità di tutto il materiale pel servizio sanitario in guerra.

Si potrà discutere ed anche non approvare ciò che ho detto in questa breve comunicazione: si mantenga o si modifichi l'attuale ordinamento degli stabilimenti pel servizio sanitario in guerra, è certo che in avvenire il numero dei feriti sarà maggiore, le battaglie si succederanno a brevi giorni d'intervallo, durante il fuoco sarà difficilissimo il primo soccorso ed il trasporto: il servizio di sgombero nei primi giorni dopo il combattimento, non ostante l'aumento del materiale, non sarà efficace. Perciò l'organizzazione e la funzione degli stabilimenti addetti alla medicazione e cura dei feriti dovrà modificarsi. Io mi permetto esprimere il parere che si provvederà meglio a questi disgraziati affidandone agli ospedali la cura definitiva: il movimento di essi dovrà gravitare per la massima parte su questi stabilimenti al seguito immediato delle truppe, poichè solo in essi vi è la sicurezza di potere applicare a quegli infelici una medicatura che si adatta a prevenire od a reprimere qualunque infezione.

Gli ospedali da campo perciò avranno in avvenire un cómpito molto più importante che in passato, e certamente la preparazione ed allestimento del materiale e la loro organizzazione e funzione saranno di capitale importanza nel garantire ai feriti la medicazione antisettica od asettica permanente.

[1]) Nell'esercito tedesco già vige questo ordinamento. Ogni Divisione ha 4 ospedali: ogn Corpo d'Armata 12: 4 di questi sono a disposizione del Direttore di Sanità di Corpo d'Armata;

Tanto la barella che le bredelle vennero dagli inventori Serravalle e Marchese presentate al concorso della Croce Rossa e vi ottennero il premio di lire 1500 con diploma.

Doct. **H. Strauss** (Paris):

Présentation d'appareils.

(Monsieur le docteur Strauss présente un appareil de suspension de brancards à trois étages, modèle 1891, pour le transport des blessés, et un brancard à compas, modèle 1892).

Messieurs, l'appareil que j'ai l'honneur de vous présenter est celui qui a été adopté par la direction du service de santé en France, pour le transport des malades et des blessés en chemin de fer. Il est destiné à être placé dans les wagons à marchandises, à l'effet de constituer des trains sanitaires improvisés. On le désigne sous le nom d'« appareil de suspension de brancards à trois étages, modèle 1891. »

Cet appareil se recommande par sa grande simplicité et par son entière indépendance du lieu où on le place.

Il ne prend point d'appui que sur le plancher du wagon et n'a aucun autre contact avec ses parois. Il en résulte qu'on peut l'utiliser pour coucher des blessés dans une salle, une tente, une baraque, ou en plein air, et pour les transporter dans un bateau, sur une voiture, mais surtout dans n'importe quel wagon à marchandises de n'importe quelle Compagnie de chemin de fer. Son élasticité est méthodique, certaine, suffisante.

Elle n'est exagérée dans aucun sens; elle assure aux blessés un transport doux, exempt de heurts et de balancements.

L'appareil a fait ses preuves dans de nombreux voyages d'expérimentation, pratiqués sur les chemins de fer et sur les canaux français. On l'a essayé à toutes les vitesses, grandes, moyennes et petites, avec arrêts brusques et même avec chocs et tamponnements du train. Les soldats qui ont été appelés eux-mêmes à donner leur avis sur les avantages et sur les inconvénients des différents appareils de suspension sur lesquels on les transportait, ont déclaré que celui-ci était de beaucoup supérieur aux autres, opinion partagée pas les officiers qui les accompagnaient.

Cet appareil n'est pas l'œuvre d'un seul inventeur; aux uns, comte de Beaufort, docteur Bréchot, de Versailles, on a pris l'idée du cadre indépendant; à l'ingénieur Améline, celle des entretoises; au docteur Desprez, de St. Quentin, les ressorts compensateurs; enfin une Commission spéciale et son président, monsieur le médecin inspecteur Dujardin-Beaumetz, directeur du service de santé, au ministère de la guerre, ont pour une très grande part contribué à mener à bonne fin la construction de cet appareil.

Dott. **S. Buonanni** (Roma):

Battello da palombaro — Lancia-scialuppa nafta pel pronto soccorso in mare ad asfittici e feriti.

L'oratore descrive un battello da palombaro con una sistemazione sanitaria speciale da lui ideata per l'assistenza ai giovani allievi-torpedinieri, che s'iniziano all'arte del palombaro.

Passa poi a descrivere la lancia-ambulanza. Dice che è una barca lunga 8 metri con motore a nafta, destinata ad ambulanza di mare. Essa mostra i seguenti vantaggi: 1° è rapida nel correre al soccorso, perchè può partire, appena accesa la macchina; 2° è insommergibile, perchè fornita di ampie camere d'aria, disposte ai lati, a poppa ed a prua; 3° ha una sistemazione speciale, che permette di servire come qualunque altra imbarcazione e di trasformarsi, nei momenti di bisogno, in pochi istanti, in una perfetta ambulanza di mare. Infatti mediante alcune tavole articolate a cerniera coi banchi, si possono formare due superfici piane di metri 1,82 × 1,10, sufficienti per potervi distendere quattro pazienti. Inoltre gli estremi del primo ed ultimo banco sono smontabili; così il medico può girare intorno ad ogni tavolo, disponendo di parecchi stipetti a poppa ed a prua, destinati a contenere farmaci, oggetti da medicatura, liquido disinfettante e quanto può occorrere per un naufrago, sia, o no, ferito. Questa lancia dunque, con una sistemazione semplicissima, permette di dar le prime cure in mare a naufraghi asfittici o feriti, senza bisogno di dover perdere tutto quel tempo prezioso, che oggi s'impiega per trasportare il paziente alla nave più vicina o alla spiaggia, prima di soccorrerlo. Essa deve riuscire utile, oltrechè alle navi-ospedale ed alle navi da guerra e mercantili, anche alle navi-ammiraglie dei dipartimenti marittimi ed alle capitanerie di porto pel servizio sanitario costiero.

L'oratore conchiude, augurandosi di poter presentare ad un prossimo Congresso una nuova lancia-ambulanza pieghevole e con motore elettrico.

Sesta Seduta.

4 Aprile 1894, ore 9.

Presidente: Dr. Albrecht, colonnello medico (Svizzera).

RELAZIONE.

Le ferite delle nuove armi da fuoco e loro trattamento in guerra.

Dr. **Habart** (Wien), Referent:

Schlussfolgerungen

1. Die von den neuen Armeegewehren verursachten Schusswunden weisen in der Regel kleine Schusslöcher und glatte Schusskanäle auf, wodurch sie sich subcutanen Verletzungen nähern und können sie in der Mehrzahl der Fälle vom Augenblicke ihrer Entstehung an als *aseptisch betrachtet* werden. Infolge dessen ist im Felde in erster Reihe die Heilung derselben unter aseptischem Schorf anzustreben.

2. Es ist fraglich, ob unter der Wirkung der Repetirer die Anlegung des Nothverbandes am Schlachtfelde durchführbar sein wird, wesshalb der Bergung und dem schnellen Rücktransport der Blessirten auf die *Verbandplätze* (in die Ambulancen) während der Feuerpausen die grösste Sorgfalt zuzuwenden ist, woselbst *provisorische Wundverbände von fachmännischen Händen* angelegt werden. Die Besorgung derselben durch *das Sanitäts-Hilfspersonale* ist *nur in den dringendsten Ausnahmsfällen* (bei Blutungen, Darmvorfällen und Schussfracturen behufs Ermöglichung eines Transportes) gestattet und soll dasselbe über die Gefahren der Berührung von Wunden mit unreinen Händen und der Bedeckung mit schmutzigen Verbandstoffen belehrt sein.

3. Nachdem ein grosser Theil der Schusswunden von Haus aus aseptisch ist und es während des ganzen Verlaufes verbleibt, so sind *sterilisirte Occlusivverbände* hier am Platze. Um dem Massenandrange der Verwundeten genügen zu können, empfehlen sich *fertige Typenverbände* verschiedener Grössen zur Anwendung, welche den von Generalarzt E. von Bergmann am X. internationalen medizinischen Kongress zu Berlin 1890 vertretenen einheitlichen Schablonverbänden entsprechen. Dieselben lassen sich leicht und sicher sterilisiren, enthalten die für jeden Einzelverband nothwendigen Bestandtheile in mässig comprimirtem Zustande, weshalb sie compendiös sind und sowohl in den Behältnissen der Blessirtenträger und Feldtragen, als auch in jenen der Fuhrwerke der Truppeneinheiten und der Divisions-Ambulancen (Sanitätsdetachements) in grosser Anzahl mitgeführt werden können. Ausserdem sind sie einfach, dauerhaft, von geringem Gewicht, lassen sich leicht und billig in eigener Regie herstellen, ohne Nachtheil wiederholt sterilisiren und können die fertigen Mullbestandtheile nicht blos für den Deck- oder Druckverband, sondern auch als Tupfer bei Operationen, als Compressen für den Schutz des Operationsfeldes und auch für eine Tamponade überall verwendet werden. Da dieselben geruchlos sind und die Wunden nicht reizen, regen sie keine übermässige Secretion an und stören nicht den Regenerationsprozess, weshalb sie auch innerhalb der Körperhöhlen gut vertragen werden, ohne die Gefahren einer Vergiftung befürchten zu lassen. — Aus diesem Grunde eignen sie sich auch zur Erzeugung von Verbandpacketen.

4. Gegenwärtig entsprechen *sterilisirte Einzelverbände* aus entfettetem Mull mit oder ohne Einlagen von Brunns'scher Baumwolle und Mull- oder Calicot-Binden am besten den Anforderungen der Aseptik, weil sie das aufsaugungsfähigste Material für einen Wundverband liefern, welcher ohne Schwierigkeiten keimfrei zu bereiten und keimfrei zu erhalten ist, indem er in eigenen Cartons, Blechhülsen, oder bei Bestimmung für grössere und schwerere Schussverletzungen (am Brustkorb, bei Bauchschüssen, Schussfracturen u. a.) in hiezu geeigneten Metallbüchsen verlässlich conservirt und auch in den etatmässigen Behältnissen der Feldlazarethe in grossen Quantitäten verpackt werden kann. Wegen ihrer Einfachheit und Uniformität eignen sie sich auch am besten für einen *internationalen Feldverband*. Diese Art von Verbänden ist überdies in Nothlagen des Feldlebens an jedem Ort und zu jeder Zeit mit den einfachsten Mitteln herzustellen und repraesentirt trotzdem einen kunstgerechten Feldverband.

5. Nachdem die für primäre Antiseptik am Schlachtfelde bestimmten Verbandvorräthe im Momente des Bedarfes entweder einen problematischen

oder negativen Werth von bactericider Wirkung besitzen und das in sie gesetzte Vertrauen auch in der Friedenspraxis eingebüsst haben, so genügen in den vorgeschobenen Feld-Sanitätsanstalten der I. Linie sterilisirte Einheitsverbände auch für verunreinigte und verdächtige Schussverletzungen deren Reinigung am Verbandplatze keinen Schwierigkeiten unterliegen wird, weil sowohl in der Verband- als auch in der Operationsabtheilung ausser Seife und Bürste ein Kochtopf für die Sterilisirung der Instrumente und ein emaillirtes Gefäss mit einer Sublimatlösung zur Desinficirung der Hände der Operateure und des Operationsfeldes in Verwendung stehen.

In diesen Fällen kann auch Jodoformpulver zur Bestreuung der Wunden in Combination gezogen werden, da dasselbe einen Bestandtheil der Ausrüstungsvorräthe fast aller Armeen bildet.

6. Ausser bei Verblutungs- oder Erstickungsgefahr gibt es an den Verbandplätzen oder in den Ambulancen keine Anzeigen für Vornahme von Operationen. Hingegen ist hier dem Sortiren der Blessirten, dem Anlegen von provisorischen Verbänden, der Immobilisirung von Schussfracturen und der Versorgung von Schwerblessirten im allgemeinen die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden, da hiedurch die fernere Aseptik der Schusswunden erfolgreich gefördert und den Feldspitälern wesentlich vorgearbeitet wird. Ein geübter Kliniker kann hier bei geringem Andrang von Verwundeten und anderen günstigen Verhältnissen ausnahmsweise auch an die Ausführung einer Laparotomie schreiten.

7. Behufs schneller Unterbringung und erfolgreicher Behandlung von Blessirten, müssen die Feldlazarethe in Fühlung mit den Ambulancen bleiben um dieselben nöthigenfalls abzulösen oder auch den direct vom Schlachtfelde anlangenden Verwundeten Unterkunft und ärztliche Hilfe zu gewähren. Es ist ein Gebot der Nothwendigkeit, diese mobilen Sanitätsanstalten der I. Linie mit Verwundetenzelten und transportablen Baraken auszurüsten, welche den kämpfenden Truppen nachzuführen sind, zumal in Gegenden, welche keine oder blos mangelhafte Unterkunft für dieselben bieten. Hier ist das dankbarste Feld für die Thätigkeit der freiwilligen Hilfe im Kriege, auf welche heutzutage keine kriegsführende Armee zu verzichten vermag.

8. In den Feldspitälern kann überdiess Antiseptik im klinischen Sinne betrieben werden und, wurde der Aufstellung derselben sowie dem Rücktransport der Blessirten die gebührende Sorgfalt zugewendet, dann gelangen die Schusswunden rechtzeitig genug in geordnete Spitalspflege, woselbst in vielen Fällen die Aseptik gleichfalls mit Erfolg fortgesetzt, nach Massgabe der Befunde bei den angelangten Verwundeten jedoch durch die Mittel der Antiseptik ergänzt, unterstützt oder ersetzt werden kann. Dieses combinirte Verfahren wird auch innerhalb der Sanitätsanstalten der II. Linie, sowie auch in jenen der Operationsbasis und des Hinterlandes die verlässlichsten Dienste leisten und erfordert die Zuweisung von Sterilisationsapparaten an die Feldlazarethe und die grösseren Sanitätsanstalten des Kranken-Zerstreuungsrayons.

9. In den Feldspitälern ist unter dem Schutze der Aseptik und Antiseptik, sowie bei strenger Würdigung der Kriegshygiene conservative Chirurgie im weiten Umfange zu üben. Bei Bauchschüssen und Kopfverletzungen mit Hirndrucksymptomen ist hier hingegen ein actives Eingreifen dringend geboten.

Die Anwesenheit von Fremdkörpern innerhalb der Schusswunden übt einen schädlichen Einfluss nicht constant aus und kann in Folge des späteren Auftretens von Complicationen derselben durch die Antiseptik begegnet werden. Auch hier vermögen aseptische Typenverbände in Combination mit Holzwolle oder Torfmoos als Dauerverbände bei Anwendung der etatmässigen Arzneikörper aus der Gruppe der Antiseptica für die Erzielung günstiger Erfolge bei Behandlung von Verletzungen und Vornahme von chirurgischen Operationen die sicherste Gewähr zu bieten.

10. Die weittragenden Kriegsgewehre werden bei den Millionenarmeen ganz veränderte Verhältnisse, sowohl im Gebiete der Taktik, als auch hinsichtlich der Versorgung und Behandlung der Kriegsverletzten zur Folge haben. Um den gefallenen Opfern der Schlachten die erforderliche Hilfe rechtzeitig angedeihen zu lassen, ist eine selbständige Leitung des Sanitätsdienstes im Felde unerlässlich, welcher sowohl die officielle als auch die freiwillige Sanitätspflege unterzuordnen wäre. Die Revision der Genfer Convention im Sinne Bircher's, die Beleuchtung der Schlachtfelder nach Mundy und die Verbrennung der Todten auf den Schlachtfeldern nach den von Virchow für Epidemien entworfenen Grundsätzen verdienen die sorgfältigste Beachtung der Kriegsverwaltungen.

Doct. **Essad Bey** (Constantinople): Présente un ophthalmoscope à l'usage des médecins militaires, inventé par lui (fabriqué par Giroux de Paris) pour être utile à l'armée. Cet ophthalmoscope est très simple, d'un petit volume et d'un prix minime. Il est suffisant aux besoins des médecins militaires pour l'examen des milieux et du fond de l'œil, et pour faire la kératoscopie.

Dott. **L. Montanari** (Ancona):

Su di una epidemia di meningite cerebrospinale dominata nella provincia di Foggia durante l'anno 1893.

Dott. **L. Montanari** (Ancona):

L'andamento delle malattie veneree nell'esercito italiano, con dati distinti di confronto, estesi anche alla popolazione civile.

Conclusioni

1. Da diversi anni nell'esercito, ed anche nella popolazione civile, si nota un aumento progressivo *generale* delle malattie veneree.

2. Nelle predette malattie, specie nei bambini affetti da sifilide ereditaria, si constata maggiore virulenza, la quale si fa causa di aumento della mortalità, ed origine di spopolazione.

Da ciò naturalmente emerge, per maggior tutela della salute dell'esercito, ed in generale delle popolazioni, la necessità di adottare misure preventive e profilattiche più energiche delle esistenti.

Portando quindi una più rigorosa sorveglianza sulla prostituzione, nel mentre si otterrà un miglioramento sulla moralità pubblica, si raggiungerà altresì il gran vantaggio di salvare in gran parte la salute di molti nostri soldati, e la vita di tanti poveri innocenti condannati dalla nascita ad una morte precoce, o a deturpamenti fisici, od a croniche infermità, cagioni d'inettitudine al lavoro e di aggravii alla società ed allo Stato.

Dott. **A. Zeri** (Roma):

Le malattie veneree e sifilitiche nell'esercito e nell'armata durante venti anni.

Conclusioni

1. Si sono verificate oscillazioni costanti con una notevole tendenza a rialzare delle percentuali dal 1873 al 1887, malgrado la severità dei regolamenti allora in vigore sulla polizia dei costumi.

2. I rigori di speciali regolamenti non influiscono sullo incremento e sulla diminuzione di queste malattie, e le oscillazioni alle quali andarono soggette trovano la loro ragione in cause affatto spontanee.

3. In vista delle alte percentuali di queste malattie, le quali cagionano rilevanti perdite temporanee al servizio militare, se ancora per l'avvenire utili provvedimenti saranno presi, si tenga conto delle naturali oscillazioni da me dimostrate; oscillazioni che possono ingannare l'osservatore superficiale e far giudicare erroneamente della bontà o meno di un provvedimento preso a quello scopo.

Discussione

Dott. **T. Rosati** (Roma): In risposta al colonnello Montanari, il quale propone mezzi rigorosissimi a vigilare la prostituzione affine di evitare lo espandersi delle malattie sifilitiche e veneree, dico che la opinione di lui non è per ogni verso giusta, perchè se il colonnello Montanari esige la visita non solo alle prostitute riunite, ma anche a quelle *clandestine*, egli trova la sua maggiore opposizione in questa stessa parola, giacchè a tutti è noto come il pericolo più grave per l'efficacia di un severo regolamento contro la prostituzione stia appunto nel fatto che esso dà origine a favorire la prostituzione clandestina. Non è per gli effetti malefici della prostituzione come per le altre infezioni, che possa cioè tutta la società concorrere volenterosa ed unita a premunirsi con opportuna profilassi contro il nemico. Qui il nemico è nella stessa società, e non è da mettere in dubbio che quanto più sieno rigorosi i regolamenti tanto più cercheranno di sfuggirli le infelici, che la società dopo di aver reiette dalla convivenza civile, vorrebbe anche condannate ad una completa passività di spirito e di corpo.

Dr. **A. Tscudi** (Wien): Der Redner hatte, seiner Zeit, in Bosnien garnisonirt, unter Verhältnissen zu dienen, wo die Militärärzte auch die Prostituirten untersuchen mussten, Gelegenheit, in der Frage der Verbrei-

tung des Syphilis in der Armee und besonders bezüglich des Standpunktes der Wahrung der persönlichen Freiheit Erfahrungen zu sammen. Ohne die energische Handhabung der Untersuchung sowohl der Mannschaft, als der Prostituirten, wäre die Zahl der Venerischen in den Lazaretten sicher noch weit grösser gewesen.

Redner erwähnt weiters einen Fall, in welcham die beeinsichtigte Prostituirte gesund befunden wurde, was erklärlich ist, durch eine bei der raschen Frequenz der Cohabitation von Prostituirten erfolgte Infection des Mannes bevor beziehungsweise ohne dass die Prostituirte angesteckt War.

Dott. F. **Rho** (Roma): Non si può fare assegnamento sulle statistiche attuali dell'esercito e dell'armata specialmente per le malattie sifilitiche. La sifilide è malattia di lunga durata, di corso per lo più lento, e con l'attuale brevità della forma molti sfuggono alla constatazione del morbo per parte del medico, altri vengono computati due o tre volte; e ciò avviene specialmente in marina, poichè gli individui cambiano soventi di nave e di caserme e cadono sotto l'osservazione di diversi medici. Per avere delle statistiche soddisfacenti e dedurne regole pei provvedimenti profilattici, bisognerebbe fare ogni anno una o due volte un *vero censimento* dei sifilitici, obbligando i medici militari a fare un accurato esame locale e generale di ogni individuo soggetto alle armi, e disponendo che di ogni nuovo caso venga presa nota nei fogli matricolari.

Doct. L. **Colin** (France): Avec M. le colonel Montanari, j'insiste particulièrement sur les rapports de la syphilis militaire avec la syphilis civile. Evidemment les soldats peuvent répandre la maladie; mais ils la prendront et répandront d'autant plus que la prostitution, vrai foyer de la maladie, sera moins surveillée. Je suis parfois désolé de la facilité avec laquelle on accuse l'armée de tous les maux; il en est ainsi de beaucoup d'affections, tenant à l'insalubrité générale de la ville, et non pas seulement à celle de la caserne. Il en a été ainsi longtemps en France, en ce qui concerne la fièvre typhoïde, que les soldats étaient accusés de produire, alors qu'ils ne faisaient que subir l'influence de foyers extérieurs aux casernes.

En résumé, et pour en revenir à la syphilis, proclamons comme première règle la surveillance de la prostitution, et surtout de la prostitution clandestine.

Dott. L. **Bonomo** (Roma):

La trapanazione dell'apofisi mastoide.

Doct. **Faye** (Christiania):

Montre quelques planches graphiques, faites par lui, pour prouver, que les pertes dans les batailles modernes ne sont pas aussi grandes que dans les anciennes, et spécialement celles de Frédéric-le-Grand, de Prusse, et de Napoléon I.

Dott. G. **Randone** (Roma):

Dati statistici sulla trapanazione dell'apofisi mastoide per ascesso endomastoideo, e quale mezzo curativo delle otiti croniche tubercolari.

Dott. M. **Battaglia** (Napoli):

La cura dell'irite sifilitica colle iniezioni sottocongiuntivali di sublimato corrosivo.

Dott. N. **D'Andrea** (Roma):

La delinquenza e le psicopatie specialmente considerate in relazione all'esercito ed all'armata.

La delinquenza nei suoi rapporti causali e di affinità con le psicopatie, con le nevrosi, con l'alcoolismo, coi processi degenerativi procedenti dalle leggi atavistiche, è, oggigiorno, pel legislatore più che pel medico, un tema dei più complessi ed oscuri. Il libero arbitrio, e quindi la responsabilità nelle azioni criminose, se inteso nel significato antico, come era concepito dalla psicologia metafisica, assegna alla volontà umana un potere di dominio, non limitato che dalla frenesia. Invece le novelle dottrine tendono a restringere sempre più il potere della volontà libera e consciente, subordinandolo ad una serie così numerosa e varia di contingenze da disarmare il magistrato e fornire alla difesa, sempre, argomenti numerosi per dimostrare l'irresponsabilità del delinquente. Quei delitti mostruosi, in cui la malizia e la crudeltà accumulano orrori ad orrori, non si saprebbero umanamente intendere se non si accoppiassero a pervertimento od a mancanza completa di coscienza morale, ad assenza ferina del sentimento di compassione. Ma nella pazzia morale sono questi indicati come i caratteri essenziali della degenerazione!

Pel passato i delinquenti erano delinquenti, i pazzi bisognava ricercarli nei manicomii. Oggi invece tende a prevalere una credenza opposta, che cioè di veri delinquenti non ve ne ha tanti da popolare i reclusorii e gli ergastoli, ma che la maggior parte di questa sciagurata genia è sottratta ai manicomii criminali dove dovrebbe rimanere per tutta la vita.

Ma che nella famiglia umana vi sia una perversa varietà antropologica atta a compiere delitti orrendi da vincere la fantasia più ricca di lugubri inventive lo provano gli annali della criminalità mondiale.

Quel rumore di mare in tempesta, che con fragore crescente si levava di tratto in tratto dallo immenso colosseo nei giuochi circensi — quegli spettacoli che eccitavano fino al delirio patrizii e plebei, che adducevano sul pallido viso delle vergini vestali il rosso acceso dell'ebbrezza — onde cogli occhi scintillanti di luce felina non sentivano pietà alcuna del gladiatore vinto e si deliziavano della sua agonia — tutto questo non fa certo pensare che gli spettatori fossero un'accolta di malati di manìa omicida. E che la bontà non fosse bandita se ne avea la prova nelle tenere carezze contemporaneamente prodigate dalle fiere patrizie al fido cagnolino. Ciò

dimostra a quali pervertimenti può spingere l'egoismo — e dimostra che la follia del sentire può essere congiunta a sanità del corpo e della mente.

La brevità non mi permette di aggiungere argomenti ad argomenti per dimostrare che l'egoismo sfrenato, il vizio, l'ignoranza e il difetto etico della coscienza morale, possono spingere, senza il concorso nè del nervosismo nè della follia, alla delinquenza. E di uomini in queste condizioni ve ne sono disgraziatamente tanti da riescire agevole il darsi ragione del numero non così ristretto come si vorrebbe dei veri delinquenti.

D'altra parte non vi è chi possa dubitare della esistenza di casi numerosi di delinquenti nei quali non venne fatto di riconoscere la follia. Il commettere un delitto sotto l'impulso di un motivo ragionevole era un tempo sufficiente per escludere il sospetto della pazzia. Si ignorava che il pazzo ha le stesse passioni del non alienato, che si astiene dal fare il male o si decide a operare il bene per gli stessi motivi che inducono questi stessi effetti nell'uomo di senno. Ma questi motivi spiegano la loro efficacia solamente entro certi limiti, al di là dei quali divengono impotenti, essendo allora senza alcuna influenza la speranza di una ricompensa, mentre il timore o l'inflizione di una pena provocano positivamente maggiore sviamento della ragione e maggiore violenza.

Sono oggi ben note le affinità tra la pazzia e l'epilessia, le nevralgie e la corea, la dipsomania.

Si sa che in certi casi l'alterazione funzionale si trapianta da una classe di centri ad un'altra. Così allo sparire di una violenta nevralgia può subentrare un accesso di pazzia di varia forma; al cessare di una convulsione può seguire lo scoppio della pazzia — ed inversamente l'irrompere delle convulsioni può segnare il termine della pazzia.

È noto come l'alcoolismo, producendo nei genitori la così detta dipsomania, è causa dell'idiozia, del suicidio, dell'alienazione mentale dei figli.

Aggiungendo a queste tutte le altre cause di degenerazione e gli svariati processi morbosi che possono dar luogo a malattie mentali, si scorge quanto importi lo studio e la pratica della freniatria all'ufficiale medico onde possa esercitare una efficace sorveglianza, e tale da non sfuggire al suo occhio scrutatore quel complesso d'indizii, che possono più tardi tradursi in manifestazioni deliranti a volte seguite da effetti funesti.

Le cause complesse che influiscono a determinare il fenomeno dell'aumento crescente nelle società civili moderne, di nevrotici, di neurastenici, di psicopatici e di delinquenti fra sani e pazzi, impongono la necessità di coltivare nello studio e nella pratica la freniatria, e non più considerarla come un campo chiuso, di spettanza di un ristretto numero di specialisti.

Su gli ufficiali medici dell'esercito e dell'armata, oltre la responsabilità che si connette colle quistioni medico-legali circa le malattie ed imperfezioni vere e simulate, incombe quella gravissima di proporre in tempo i provvedimenti atti a rimuovere quelle cause di perturbazione e di pericolo che derivano dalla presenza nei corpi d'individui pazzi o degenerati.

Ad agevolare il suo difficile cómpito sarebbe necessario prescrivere che all'arrivo nell'esercito e nell'armata d'individui appartenenti a famiglie di pazzi, di suicidi, di epilettici e di dipsomaniaci, sia notificato il fatto dal comune, in via riservata, al comandante del distretto, e da questo



sia trasmessa copia del documento al comandante di Corpo, il quale, a sua volta, pure riservatamente ne renderebbe consapevole il medico del Corpo ed il comandante di compagnia.

Il medico del Corpo comincerebbe per investigare con una visita diligente se esistono caratteri degenerativi indicanti un'organizzazione psicopatica. (Capacità cranica, irregolarità di struttura, asimmetria, precoci saldature delle ossa, irregolarità d'impianto dei denti, degli orecchi, ecc.) Saggerebbe la sensibilità termica e dolorifica, lo stato degli organi dei sensi. Si trarrebbe partito da tutto quanto può venir fatto d'osservare sul suo contegno, sulla capacità intellettiva nell'apprendere le istruzioni, sugli impulsi e moti passionali. In tal modo non sfuggirebbe quel complesso di fatti che precedono l'erompere della pazzia, e, se si trattasse di un delinquente nato o con pazzia latente, sarebbe più facilmente messo nella impossibilità di nuocere.



LARINGOLOGIA.

INDICE

Prima seduta, 29 marzo 1894.

Seconda seduta, 30 marzo 1894.

Terza seduta, 31 marzo 1894.

Quarta seduta, 2 aprile 1894.

Quinta seduta, 3 aprile 1894.

Sesta seduta, 4 aprile 1894.

Laringologia

Prima Seduta.

Giovedì 29 marzo 1894, ore 3 p. m.

Il presidente del Comitato ordinatore della Sezione, prof. F. Massei, apre la seduta salutando i convenuti; dopo di che si procede alla costituzione dell'Ufficio di Presidenza e per acclamazione viene confermato come presidente effettivo il prof. F. Massei.

Vengono nominati poi:

Presidenti onorarii: Fraenkel, Schmidt e Gottstein (*Germania*) — Chiari (*Austria*) — Semon (*Inghilterra*) — Gouguenheim, Moure e Ruault (*Francia*) — Schmiegelow (*Danimarca*) — Botey (*Spagna*) — Sajous e Lowman (*America*) — Heryng e Sokolowski (*Russia*) — Onodi e Navratil (*Ungheria*).

Segretario responsabile: Nuvòli.

Segretarii: Nuvoli, Egidi, Trifiletti, Karis, Flatau, Bronner, St. Clair Thomsen, Raugé e Roquir y Casadessus.

Il professore Massei, dopo aver ringraziato i colleghi dell'onore conferitogli, mette subito alla discussione l'ordine del giorno annunziato dal programma, e l'assemblea unanimemente consente che siano discussi con precedenza ed ampiamente prima i temi ufficiali, lasciando alle comunicazioni libero il tempo che avanza; dopo di che tutti i presidenti onorarii, riuniti in seduta privata, stabiliscono di tenere una sola seduta al giorno, dalle 9 alle 12 e mezzo, riserbando un'altra mezz'ora per le varie dimostrazioni.

Seconda Seduta.

30 Marzo 1894, ore 9.

Presidente: Prof. MASSEI (Napoli).

Prof. **B. Fränkel** (Berlino) relatore:

Pachydermia laryngis: ihre Geschichte, pathologische Anatomie und Pathologie.

Die Aufmerksamkeit auf den Zustand des Kehlkopfs, welchen wir mit dem Namen der Pachydermie bezeichnen, ist durch einen Vortrag angeregt worden, den R. Virchow am 27. Juli 1887 in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehalten hat[1]). Die Krankheit des Kaisers Friedrich gab Virchow die Veranlassung, dasjenige über diesen Gegenstand zusammen zu fassen und dem Druck zu übergeben, was er in seinen Vorlesungen schon seit langer Zeit regelmässig vortrug. Vor dem Jahre 1887 hatte er auch schon zweimal ausserhalb seiner Vorlesungen Mittheilungen über die Pachydermie gemacht, welche im Druck aufbewahrt sind. Es geschah dies beide Male durch Demonstrationen in der Berliner medicinischen Gesellschaft. Die erste derselben ist, so viel ich sehe, bisher allgemein, anscheinend sogar von ihrem Autor, unbeachtet geblieben. Sie entstammt bereits dem Jahre 1860. Am 7. November 1860 demonstrirte Virchow der genannten Gesellschaft einen Kehlkopf mit Pachydermie[2]). In der augenscheinlich sehr gekürzten Mittheilung, welche darüber gedruckt vorliegt, sind trotzdem die wesentlichen Grundzüge des Processes enthalten. Die zweite Demonstration fand am 7. Februar 1883 statt. Virchow zeigte einen Kehlkopf mit schalenförmigem Wulst, dessen Bild genau beschrieben und als « eine Art von Hühneraugenbildung » bezeichnet wird[3]).

Sehen wir die Literatur aus der Zeit vor dem Eingangs erwähnten grundlegenden Vortrag Virchow's aus dem Jahre 1887 durch, so finden wir in der Casuistik einige Fälle, welche zeigen, dass das Bild der Pachydermie laryngoskopisch gesehen worden ist. Die betreffenden Autoren sind aber nicht zur vollen Klarheit über die anatomischen Verhältnisse derselben vorgedrungen. Es handelt sich bei ihnen immer nur um Mittheilung eines interessanten Falles, nicht um die Aufstellung einer besonderen pathologischen Art. Vor dem Jahre 1887 giebt es nur eine Publication, welche sich ausführlich mit unserem Gegenstande beschäftigt, es ist dies die Disser-

[1]) R. Virchow. Berliner klinische Wochenschrift 1887. N° 32.
[2]) Allgemeine medicinische Centralzeitung 1860. N° 95. S. 760.
[3]) Berliner klinische Wochenschrift 1883. N° 21. S. 321.

tation von R. Hünermann[1]). Der Verfasser derselben hat das Material des Berliner pathologischen Instituts benutzen können und bemüht sich, Gedanken vorzutragen, welche er in den Vorlesungen Virchow's gehört hatte. Wenn seine Schrift erst nach dem Vortrage Virchow's vom Jahre 1887 Beachtung gefunden hat, so liegt dies daran, dass dieselbe die Virchow'schen Vorstellungen so unverdaut wiedergiebt, dass sie für den Leser fast unverständlich bleiben.

Seit dem mehrfach erwähnten Vortrage Virchow's vom Jahre 1887 ist eine umfängliche Literatur über Pachydermia Laryngis erschienen. Schon dieser Umstand beweist, dass die wissenschaftliche Welt in den Mittheilungen Virchow's etwas Neues erkannte, welches ihre Aufmerksamkeit besonders in Anspruch nahm und weiterer Bearbeitung werth erschien. Die betreffende Literatur ist erst kürzlich wieder von W. Sturmann [2]) zusammen gestellt worden. Ich verweise in dieser Beziehung auf seine Arbeit und gehe hier nicht weiter darauf ein.

Virchow versteht unter Pachydermia Laryngis zwei Zustände. Der eine ist umschrieben und führt zur Geschwulstbildung. Ich sehe heute von demselben gänzlich ab. Denn dieser Process, welchen Virchow Pachydermia verrucosa nennt, ist dasselbe, was wir Laryngologen mit dem Namen Papilloma bezeichnen.

So weit ich aber die Intentionen dieser Section verstehe, liegt es ausserhalb unserer Absicht, hierüber zu verhandeln. Der Gegenstand vielmehr, der uns heute beschäftigen soll, ist die andere Form der Pachydermie, die Pachydermia diffusa, und dieser wende ich mich nunmehr zu.

Was die pathologische Anatomie anlangt, so ragt nach Virchow die Pachydermie « so weit über das gewöhnliche Maass des einfachen chronischen Catarrhs hinaus, dass man genöthigt ist, sie davon zu scheiden. In beiden Formen desselben wird eine grössere Quantität von Plattenepithel gebildet, aber bei der einen Art, » — welche sich mehr auf kleine Stellen beschränkt, also bei der Pachydermia verrucosa — « ist dies die hauptsächliche Veränderung, nicht blos quantitativ, sondern indem das Epithel, je länger die Störung dauert, immer mehr einen epidermoidalen Charakter annimmt. Die andere Art ist die, wo die Veränderungen sich mehr in dem oberflächlichen Bindegewebe, also in der eigentlichen Schleimhaut vollziehen. Diese Art pflegt mehr diffuse Schwellungen hervorzubringen. »

Die Unterschiede, welche Virchow zwischen der Pachydermia verrucosa und diffusa in Bezug auf die Betheiligung des Bindegewebes der Mucosa in den vorstehenden Ausführungen hervorhebt, sind nicht genügend beachtet worden. Manche Autoren stellen auch die Pachydermia diffusa so dar, als wäre sie gleich der Pachydermia verrucosa ein Zustand, welcher sich fast ausschliesslich durch Veränderungen des Epithels kundgäbe und an welchem das Bindegewebe nur untergeordneten und secundären Antheil nähme. Dies ist aber unrichtig. Meine Beobachtungen legen mir vielmehr den Schluss nahe, dass die Pachydermia diffusa in dem Bindegewebe der Mucosa beginnt und das Epithel erst secundär betheiligt. Es zeigt sich

[1]) R. Hünermann: Ueber Pachydermie und Geschwürsbildung auf den Stimmbändern. Berliner Dissertation 1881.

[2]) W. Sturmann: Klinische Geschichte der Pachidermia Laryngis. Berlin 1894.

dieses besonders deutlich, wenn man Stellen betrachtet, an welchen der Process sich ungestört durch äussere Einflüsse entwickeln kann. Unter letzteren spielt der Gegendruck der anderen Seite die erste Rolle. Dieser fällt aber zum Beispiel im Ventrikel fort. Hier finden sich, wie ich in meinem Aufsatz über den sogenannten Prolapsus des Morgagni'schen Ventrikels im ersten Bande dieses Archivs hervorgehoben habe, an Kehlköpfen, welche an den Stimmbändern typische pachydermische Veränderungen zeigen, häufig Wülste, welche die Oberfläche erheblich überragen. Betrachtet man dieselben auf dem Durchschnitt[1]), so bemerkt man, dass das hyperplastische Bindegewebe der Mucosa den Wulst bildet, während das Epithel keine oder nur sehr untergeordnete Veränderungen zeigt. Aber auch an den Stimmbändern und der hinteren Larynxwand begegnen wir bei der Pachydermia diffusa immer mehr oder minder beträchtlichen Verdickungen des Bindegewebes der Mucosa. Darüber kann kein Zweifel obwalten, dass die Virchow'sche Angabe, die Veränderungen der Pachydermia diffusa vollzögen sich mehr in dem oberflächlichen Bindegewebe, als im Epithel, durchaus richtig ist.

Was nun die Veränderungen des Epithels anlangt, so zeigt sich dasselbe verdickt und in seinen oberflächlichen Schichten verhornt, d. h. dieselben werden von platten Zellen mit fehlendem oder nur undeutlichem Kern gebildet. Darunter finden sich, wie Posner[2]) nachgewiesen hat, Schichten von Zellen, in denen Keratohyalin angetroffen wird. Die dem Bindegewebe aufsitzenden untersten Lagen des Epithels bilden cylindrische Zellen. Zwischen diesen und den Keratohyalin führenden Lagen finden sich Schichten von polyedrischen Zellen mit grossem stark tingirtem Kern und deutlicher Stachel- und Riffbildung. Dieselben entsprechen nach Posner dem Rete Malpighii der äusseren Haut, ein Umstand, welchen er für die epidermoidale Umwandlung der Schleimhäute für wesentlich hält.

Die Verhornung findet sich nicht nur an den Stimmbändern und den übrigen Theilen des Kehlkopfs, welche normaler Weise Plattenepithel tragen, sondern auch an dem Cylinderepithel z. B. der Taschenbänder oder des Morgagni'schen Ventrikels. Der Uebergang von Cylinderepithel in Plattenepithel mit oberflächlicher Verhornung unter pathologischen Verhältnissen ist jetzt fast an allen Schleimhäuten beobachtet worden. Es ist desshalb nicht möglich aus dem pathologischen Vorkommen von Plattenepithel entwickelungsgeschichtliche Schlüsse in Bezug auf das Keimblatt zu ziehen, aus welchem die Epithelien hervorgegangen sind. Am Kehlkopf ist dies um so weniger zulässig, als hier bekanntlich Plattenepithel sich mitten in das Gebiet des Cylinderepithels hineinschiebt.

Ausser der Verdickung des Bindegewebes der Mucosa und des Epithels treten wichtige Veränderungen an der Grenze beider hervor. Am Bindegewebe zeigen sich Papillen. An der Pars libera des Stimmbandes findet man ausser den normalen, von mir beschriebenen Leisten bei der Pachydermie wirkliche Papillen, welche auch auf Frontalschnitten als solche deutlich hervortreten. Vielfach sieht man Erhabenheiten des Bindegewebes, welche erheblich höher in das verdickte Epithel hineingreifen, als der Wel-

[1]) Vergl. die Abbildung im ersten Bande meines Archivs für Laryngol. Seite 385.
[2]) C. Posner: Untersuchungen über Schleimhautverhornung. Virchow's Archiv B. 118.

lenberg der normalen Leisten. Hinten in der Gegend ad Processum, wo sich schon normaler Weise Papillen finden, werden dieselben grösser, dicker und zahlreicher.

Während so das Bindegewebe Papillen in das Epithel hineinsendet, greift das Epithel stellenweise mit fingerförmigen Zapfen in das Bindegewebe ein. Diese Zapfen können sich unten theilen und mehrere Gipfel tragen. Immer aber bleibt die Grenze zwischen Epithel und Bindegewebe deutlich erkennbar. Sie wird zuweilen noch durch eine Basalmembran besonders gekennzeichnet. Es will mir jedoch scheinen, als wäre dies seltener, wie in der Normalität der Fall, wo übrigens die Basalmembran auch kein regelmässiger Befund ist.

In den Zapfen ist der regelmässige Aufbau der Zellenlagen — unten cylindrische, darüber polyedrische Zellen etc. — durchaus erhalten. Es handelt sich bei den Zapfen und Papillen lediglich um eine Verschiebung der gegenwärtigen Grenze und nicht um eine Vermischung zwischen Epithel und Bindegewebe.

An der pachydermischen Schleimhaut lassen sich Veränderungen nachweisen, welche auf entzündliche Vorgänge deuten. In dieser Beziehung ist zunächst eine Vermehrung der Rundzellen in den subepithelialen Schichten des Bindegewebes zu erwähnen. Dieselben treten dichter und stellenweise in einer breiteren Zone auf, als an normalen Kehlköpfen. Auch in der Umgebung der Drüsen treten die Rundzellen zahlreicher auf. Sie können hier unter Durchbrechung des Cylinderepithels zu einer Anfüllung der Lumina der Gänge führen (Posner).

Das mehrschichtige Plattenepithel der Stimmbänder und der hinteren Kehlkopfwand verleiht der Schleimhaut dieser Gegenden von vornherein eine gewisse Aehnlichkeit mit der äusseren Haut. Treten hierzu die oberflächliche Verhornung, die Keratohyalinbildung, und das Auftreten der Papillen, so wird die Aehnlichkeit immer ausgesprochener. Die Schleimhaut bekommt so einen epidermoidalen Charakter und rechtfertigt die Bezeichnung Pachydermie.

Die Oberfläche der Schleimhaut bleibt für den Anblick mit blossem Auge gewöhnlich eben. Es kommen aber auch Fälle vor, in welchen dieselbe ein papilläres Aussehen erlangt. Es geschieht dies besonders an der Basis der Arytknorpel und der hinteren Wand, wie Virchow dieses bereits beschrieben und abgebildet hat: an der linken Wand, deren pachydermische Veränderung Chiari besonders studirt hat[1]), legt sich überdies die Schleimhaut häufig in makroskopisch deutlich wahrnehmbare Falten. Durch diese Veränderungen kann der pachydermische Larynx ein recht merkwürdiges Aussehen erhalten, welches man kennen muss, um nicht bei demselben sofort an maligne Processe zu denken.

Die oberflächlichen Lagen des Epithels unterliegen zuweilen der Abschuppung. Virchow hat dies schon bei der Demonstration seines ersten Falles 1860 (l. c.) hervorgehoben. Doch habe ich bisher noch nicht gesehen, dass bei der Pachydermia diffusa die Verdickung des Epithels und

[1]) O. Chiari: Pachydermia Laryngis etc. Vortrag auf dem X. internat. Congress zu Berlin. Wiener klin. Wochenschr. 1890, No. 41, und Sammlung medic. Schriften der Wiener klin. Wochenschr. XIX. 1891.

die Abschuppung so erheblich werden könnten, dass die betreffenden Theile wie mit kreidigen Massen bedeckt erscheinen [1]).

Eine Erscheinungsweise der Pachydermie hat die Aufmerksamkeit in ganz besonders hohem Grade auf sich gezogen. Es ist dies der schalenförmige Wulst, wie Virchow dieses augenfällige Bild genannt hat. Dasselbe ist so wohl gekennzeichnet, dass man ohne Weiteres, sowohl an der Leiche, wie mit dem Laryngoskop am Lebenden, aus seinem blossen Anblick die Diagnose der Pachydermie zu stellen im Stande ist. Sommerbrodt [2]) hat es typische Pachydermie genannt; es ist aber wohl zu beachten, dass der schalenförmige Wulst keine circumscripte, für sich bestehende Veränderung ausmacht, vielmehr, soviel ich bisher gesehen habe, sich immer mit anderen Erscheinungen vergesellschaftet, welche das Vorhandensein der diffusen Pachydermie anzeigen. Das Aussehen des schalenförmigen Wulstes ist von Virchow in solcher Vollendung beschrieben worden, dass seine Schilderung durchaus maassgebend geblieben ist. Ich kann die Erscheinung selbst als bekannt voraussetzen und gebe Ihnen eine Photographie, welche nach einem mir von Virchow gütigst geschenkten Präparat von C. Demme aufgenommen worden ist.

In Bezug auf die Entstehung des schalenförmigen Wulstes weiche ich von Virchow ab. Während Virchow annimmt, dass die Delle dadurch entstände, dass hier die Schleimhaut fester an den unterliegenden Knorpel angeheftet sei, habe ich in meiner Arbeit über den Kehlkopfkrebs [3]) ausgeführt, dass die Delle den Abdruck des Wulstes der anderen Seite darstellt. Seitdem sind die meisten Autoren meiner Erklärung beigetreten, während einige die Virchow'sche Erklärung beibehalten und Kuttner [4]) eine vermittelnde Stellung einnimmt, indem er beide Ursachen gelten lässt. Ich habe seit dem Jahre 1888 nicht aufgehört, diesem Gegenstande meine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Alle meine Beobachtungen haben mich aber darin bestärkt, dass in der That die Delle ein Abdruck des Wulstes der anderen Seite ist. Man sieht überhaupt an den Stimmbändern häufiger, dass Erhabenheiten der einen Seite auf der anderen einen Abdruck hervorrufen. Ich habe z. B. Fälle gesehen, in denen kegelförmige Erhabenheiten von kleinem Durchmesser und bis zu 2 mm Höhe, welche bei der Respiration den Eindruck eines Polypen machten, bei der Phonation in ein Loch verschwanden, welches sie sich auf der anderen Seite allmälig ausgehöhlt hatten.

Für den pachydermischen Wulst hat Réthi [5]) die gegenseitige Abplattung und die Dellenbildung direct klinisch beobachtet. Ich habe inzwischen Gelegenheit gehabt, ähnliche Beobachtungen zu machen. Bei der Pachydermie angehörenden Wülsten, die vorn an der Pars sesamoidea

[1]) In meiner Arbeit über den Kehlkopfkrebs 1889 habe ich angegeben, dass diese Massen für Carcinom charakteristisch seien. Ich muss diese Angabe berichtigen da ich die kreidigen Massen inzwischen auch bei Papilloma beobachtet habe: cf. E Meyer. Pachyd. diffusa. Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 10.

[2]) Jul. Sommerbrodt: Die typische Pachydermie des Kehlk. Berl. klinisch. Wochenschr. 1890, No. 19.

[3]) B. Fränkel: Der Kehlkopfkrebs, Leipzig 1889, Seite 21, und Deutsche med. Wochenschr. 1889, No. 1-6.

[4]) A. Kuttner: Berl. klin. Wochenschr. 1890, No. 36.

[5]) L. Réthi: Wiener klin. Wochenschr. 1889, N. 27.

sassen, hat Krieg[1]) ebenfalls Dellen gesehen. In ganz prägnanter Weise sieht man die gegenseitige Anpassung beider Seiten der Pars arytaenoidea, wenn hier statt kugelförmiger Wülste solche entstehen, welche sich mehr in die Länge in horizontaler Richtung ausdehnen. In solchen Fällen entstehen prismatische Erhebungen, welche sich gegenseitig so anpassen, dass die Hypotenusenfläche der einen nach oben, die der anderen nach unten gerichtet ist. Zu allen diesen Beobachtungen, welche die gegenseitige Anpassung und hierdurch hervorgerufene Dellenbildung zeigen, tritt der unmittelbare Augenschein der klinischen Wahrnehmung, welche uns zeigt, dass die Wülste und Dellen der einen Seite in die der anderen bei der Phonation sich einlegen, wie die Knöchel unserer zusammengehaltenen Hände oder die Zähne eines Zahnrades, sodass auch grosse Wülste die unmittelbare Annäherung der Stimmbänder bei der Glottisbildung nicht verhindern.

Was nun die präformirte stärkere Befestigung der Delle an den Knorpel anlangt, so wird man, um dieselbe wahrzunehmen, nicht blos pathologische Fälle durchmustern, sondern auch normale betrachten müssen. Wenn man aber meine im ersten Bande meines Archivs enthaltenen Photographien von frontalen und horizontalen Schnitten hierauf ansieht, so wird man vergeblich nach Erscheinungen suchen, welche geeignet wären, in ihrer Veranlagung die Dellenbildung der Pachydermie zu begünstigen. Was aber die pathologischen Verhältnisse anlangt, so stellen die Abbildungen 2, 3, 4, 5, 6, Frontalschnitte durch einen und denselben pachydermischen Wulst nach Zeichnungen dar, welche der Maler Otto Haase angefertigt hat. Es ist aus denselben zu ersehen, wie die bindegewebliche Schwellung den freien Rand des Stimmbandes oben in eine Falte verwandelt hat; meiner Ansicht nach auch eine Wirkung der gegenseitigen Anpassung. Das Stimmband wird hier nach oben vorgetrieben, weil die Wachsthumsenergie der Hyperplasie des Bindegewebes medianwärts durch den Anschlag der anderen Seite beschränkt wird. Man sieht an den Abbildungen, dass die Delle auch am einzelnen Wulst in Bezug auf den Knorpel nicht denselben Ort einnimmt. Sie sitzt vielmehr an den verschiedenen Schnitten bald höher, bald tiefer am Knorpel und unterliegt in ihrer ganzen Gestalt mannigfachen Schwankungen, wenn man die verschiedenen Schnitte auch nur einer Serie mit einander vergleicht. Die am Processus liegenden Drüsen sind in der unteren Lippe des Wulstes enthalten. Es ist dies eine Erscheinung, welche ich bisher regelmässig in allen Beobachtungen habe wahrnehmen können. Von welcher Seite aus wir an die Betrachtung des schalenförmigen Wulstes herantreten, immer ist das Ergebniss unserer Untersuchung, dass die Delle desselben nicht präformirt ist, sondern durch gegenseitige Anpassung der beiden Seiten des Kehlkopfs entsteht.

Werfen wir noch einmal einen Rückblick auf das geschilderte Verhalten der Pachydermie, so stellt sich dieselbe uns als ein Process dar, welchem vom anatomischen Standpunkte aus seine Besonderheit sicher nicht bestritten werden kann. Von dem einfachen chronischen Catarrh unterscheidet er sich durch die Mächtigkeit der Hyperplasie des Bindegewebes und die Veränderungen des Epithels. Von anderen Zuständen, die Aehnlichkeit haben,

[1]) Krieg: Württemberg. Corresp.-Blatt. 1890, N. 21.

kann eigentlich nur das Carcinom in Frage kommen. Dasselbe ist aber anatomisch von der Pachydermie mit Sicherheit zu unterscheiden. Zwar bin ich der Ansicht, dass die von Klebs aufgestellten Kennzeichen, wie dieses bereits Kuttner[1]) ausgeführt hat, dazu nicht benutzt werden können. Es wird vielmehr, um Pachydermie zu erkennen, darauf ankommen immer die fortbestehende Grenze zwischen Bindegewebe und Epithel festzustellen. Eine gewisse Schwierigkeit können hier unter Umständen die erwähnten epithelialen Zapfen machen, welche in die Tiefe vordringen, auch dann, wenn die Schnitte perpendikular zur Oberfläche geführt sind. Bei einiger Uebung aber wird man die in Bezug auf die Formen des Epithels immer durchaus typischen Zapfen der Pachydermie von den atypischen Zapfen des Carcinoms zu unterscheiden wissen.

Anders aber, wie in Bezug auf die Anatomie, gestaltet sich die Pachydermie, wenn wir ihre Aetiologie betrachten. Hier verliert sie an einheitlicher Selbständigkeit. Wir finden sie nämlich bei sehr verschiedenen Zuständen, welche alle schliesslich nur das Gemeinsame haben, dass sie chronische entzündliche Reize auf die Kehlkopfschleimhaut ausüben, nämlich bei Tuberkulose, bei Syphilis, neben dem Carcinom, aber auch bei einfach entzündlichen Vorgängen. Wir treffen sie häufig bei Säufern und solchen Leuten an, die Missbrauch mit ihrer Stimme treiben. Sie kommt aber auch bei solchen Leuten zur Beobachtung, welche keineswegs Säufer sind, keinen Abusus des Tabacks getrieben haben und denen man auch nicht nachsagen kann, dass sie sich die Hühneraugen an den Stimmbändern angeredet hätten. Alle diese Schädlichkeiten spielen bei der Entstehung der Pachydermie sicher eine Rolle, wesshalb sie erheblich häufiger bei Männern, als bei Frauen angetroffen wird; ich habe aber Fälle gesehen, in denen keine derselben gewirkt haben konnte, während doch deutliche Pachydermie vorhanden war. Dann bleibt nichts Anderes übrig, als zur Erklärung der Entstehung dieser idiopathischen oder einfachen Pachydermie zu den dunklen Ursachen Zuflucht zu nehmen, aus denen der chronische Catarrh hervorgeht, und von Erkältung oder derartigem zu sprechen. Uebrigens habe ich auch, und zwar nach Influenza, die Pachydermie subacut entstehen sehen.

Es bleibt mir noch übrig, einige Complicationen zu schildern, welche im Anschluss an Pachydermie häufiger zur Beobachtung kommen. Ich beginne mit dem sogenannten Prolapsus des Ventrikels. Unter den Leichenpräparaten von Pachydermie, welche ich besitze, zeigen mehr als die Hälfte Wulstungen der Ventrikelschleimhaut, welche in der Ventrikularöffnung sichtbar sind. An den mikroskopischen Präparaten von Pachydermie, welche ich besitze, lassen sich im Ventrikel mit wenigen Ausnahmen mehr oder minder erhebliche Schleimhautfalten nachweisen. Es bildet demnach Hyperplasie der Ventrikularschleimhaut, besonders der oberen Stimmbandfläche und der lateralen Wand, eine recht häufige Complication der diffusen Pachydermie.

Eine zweite Complication stellen Geschwüre dar. Wir müssen hier die hintere Wand von der Pars ad. Processum trennen. An der hinteren Wand kommen Risse und Sprünge zur Beobachtung. In der überwiegenden

[1]) A. Kuttner: Die Beziehungen d. Carcinome zur Pachydermie. Virchow's Archiv, 121. Bd.

Mehrzahl derselben stellen sie nur Faltungen der Schleimhaut dar, in deren Tiefe das Epithel unverletzt erhalten ist, sind also nur scheinbar Risse. Es kommen aber auch wirkliche Risse zur Beobachtung, auf deren Grunde das Epithel fehlt. Sie sind jedoch keineswegs häufig. Ich glaube aber, dass das meiste dessen, was nach Stoerk's[1]) Mittheilungen mit dem Namen des Schleimhautrisses bezeichnet wird, der Pachydermie angehört.

Was nun die Ulcerationen am Processus anlangt, so bildeten sie schon einen Hauptgegenstand der obengenannten Dissertation von Hünermann. Auch Virchow erwähnt derselben und bezeichnet häufiger die Pars ad Processum als eine solche, wo durch die Reibung der bei der Phonation gegeneinander fahrenden, die Knorpel überziehenden Schleimhaut besonders leicht erosive Vorgänge statthaben können. Von Kuttner[2]) ist der Zusammenhang derselben mit Pachydermie in neuerer Zeit bestritten worden. Ich bin in der Lage, Ihnen ein Präparat zu zeigen, welches ich von Virchow geschenkt erhalten habe, und an welchem am rechten Processus vocalis auf's Deutlichste Substanzverluste an der Schleimhaut zu sehen sind. Ich habe davon keine Schnitte angefertigt, um das Präparat unverletzt der Sammlung meiner Poliklinik erhalten zu können. Ich glaube aber kaum, dass Jemand diese Substanzverluste anders als Geschwüre bezeichnen wird. Am Lebenden kommen pachydermische Geschwüre am Processus verhältnissmässig selten zur Beobachtung. Man muss sich hüten, im schalenförmigen Wulst angesammelte Secrete für Geschwüre zu nehmen. Geschwüre sind vielmehr nur dann vorhanden, wenn man Substanzverluste der Schleimhaut deutlich wahrnehmen kann.

Aehnlich wie mit den Geschwüren verhält es sich mit der Perichondritis. An der Leiche kommt dieselbe sicher zu Beobachtung. Ich zeige Ihnen drei Präparate, bei welchen Sie dieselbe erblicken können. Alle drei Präparate habe ich von Virchow zum Geschenk erhalten. Sie stammen aus Leichen, an denen keine Tuberkulose oder Syphilis nachweisbar war. Dagegen sehen Sie bei zweien in ganz ausgesprochener Weise perichondritische Abscesse mit Durchbruch am Processus vocalis, bei einem auf der rechten, bei dem andern auf der linken Seite. Bei dem dritten Präparat ist in der subglottischen Gegend links eine enge Fistelöffnung vorhanden. Führt man in dieselbe eine Sonde ein, so fühlt man die Spitze des Processus vocalis und zwar rauh. An diesem Präparate sind keine weiteren Substanzverluste der Schleimhaut vorhanden. Es liegt hier also ein Fall vor, in dem sich eine Perichondritis ausgebildet hat, ohne dass in die Tiefe dringende Geschwüre dieselbe veranlasst hätten. Man kann daraus ersehen, dass auch die Perichondritis bei Pachydermie nicht immer von Geschwüren der Schleimhaut ihren Ausgang nimmt.

Gegenüber dem verhältnissmässig häufigen Vorkommen von Perichondritis arytaenoidea bei Pachydermie an der Leiche, ist es im hohen Grade auffallend, wie selten dieser Zustand am Lebenden beobachtet wird. Ich habe bisher nur einmal eine Perychondritis gesehen, die ich als pachydermisch betrachten musste. Es handelte sich um einen Mann, gegen die

[1]) C. Störk: Der Schleimhautriss. Virchow's Archiv. B. 60. S. 274.
[2]) A. Kuttner: Weitere Beiträge zur Frage der Pachydermie. Virchow's Archiv, Bd. 130.

dreissiger Jahre alt, welcher weder an Tuberkulose noch an Syphilis litt, aber im laryngoskopischen Bilde mit aller Deutlichkeit die Erscheinungen einer Perichondritis arytaenoidea sinistra zeigte. Wir haben uns sehr viel Mühe gegeben, eine Ursache für dieselbe aufzufinden, ohne dass uns dieses gelungen wäre. Der perichondritische Abscess entleerte sich spontan. Es trat hierauf Reconvalescenz ein. Nach der Abschwellung der Theile konnten wir bemerken, dass an dem betreffenden Processus ein schalenförmiger Wulst und am Stimmbande Pachydermie vorhanden war. Da die Perichondritis akut entstanden und verlaufen war, musste die Pachydermie schon vorher bestanden haben. Der Patient ist seitdem gesund geblieben. In Anbetracht der Seltenheit einer pachydermischen Perichondritis am Lebenden muss ich Ilberg[1]) beitreten, welcher die an den Leichen gefundene Perichondritis als eine sub finem vitae auftretende Veränderung ansieht. Darüber aber kann kein Zweifel vorhanden sein, dass sie in den pathologischen Instituten verhältnissmässig häufig gefunden wird.

Ueberblicken wir noch einmal das, was ich über Pachydermie ausgeführt habe, so stellt sich dieselbe uns als ein Zustand vor Augen, welcher anatomisch wohl gekennzeichnet ist, und trotz der Verschiedenartigkeit seiner Aetiologie das Interesse auch des Klinikers in hohem Grade in Anspruch nimmt.

Prof. **O. Chiari** (Wien), relatore:

Ueber die Eintheilung und Therapie der Pachydermia Laryngis.

Bevor ich an die Besprechung der Pachydermia laryngis gehe, muss ich einige Worte über die Begriffsbestimmung sagen, da je nach der Auffassung des Wortes P. l. die Behandlung eine sehr verschiedene ist. Es wäre zunächst nach Virchow selbst die P. l. in die verrucöse und diffuse Form zu theilen. Die verrucöse P. l. oder Verruca dura s. cornea nach Virchow ist identisch mit dem Papillom der Laryngologen. Ich und wahrscheinlich die Mehrzahl der Laryngologen halten diese Auffassung der Papillome als Pachydermia verrucosa für praktisch unhaltbar, wie ich das schon früher[2]) betont habe. Denn die Papillome kommen oft auf ganz gesunder Schleimhaut, nicht selten bei Kindern vor, während die diffuse Pachydermia als Folge chronischer Reizungen nur bei Erwachsenen [die zwei jüngsten Patienten waren 17 und 20 Jahre alt; in letzterem Falle handelte es sich um ein Mädchen (Kerstings)] auftritt, und gewöhnlich von chronisch katarrhalischer Entzündung der Umgebung begleitet ist.

Die Papillome sitzen oberflächlich auf, lassen sich leicht mit stumpfen Pincetten abrupfen, ja können sogar abgestossen werden. Das Bindegewebe der Papillome ist sehr zart und spärlich, die Umgebung ist selten an der Wucherung betheiligt; dagegen recidivieren die Papillome sehr leicht.

Bei Pachydermia dagegen findet man fast immer Betheiligung des Mutterbodens; die Wülste sitzen sehr fest auf und können nur schwer mit schneidenden Instrumenten oder der Glühschlinge entfernt werden; die Hauptmasse der Wülste besteht aus Bindegewebe, wenn auch das Epithel sehr

[1]) Ilberg, Ueber Pachydermie. Charité-Annalen, XVII. Jahrg.
[2]) Ueber Pachydermia laryngis, Wien 1891, A. Hölder.

dick ist; zum Wiederauftreten der pachydermischen Infiltrate an den Processus vocales gehört die Fortdauer oder das Wiederauftreten des chronischen Reizes (Katarrh etc.); einmalige oder wiederholte Recidiven derselben gehören daher zu den Seltenheiten (B. Fränkel).

Aus diesen Gründen habe ich dafür plaidirt Papillome und Pachydermia laryngis strenge auseinander zu halten und den Namen P. verrucosa oder Verruca dura sive cornea für jene warzigen Wucherungen anzuwenden, welche auf diffus pachydermisch erkrankter Schleimhaut als derbe, oft hornige Warzen aufsitzen.

Die Behandlung der Papillomata laryngis, die sich ja im Wesentlichen mit der der übrigen Larynxtumoren deckt, wird daher hier nicht zur Besprechung gelangen.

Aus praktischen Gründen dürfte sich nun für unseren Zweck empfehlen die andere Form, die Pachydermia l. diffusa, einzutheilen in die eigentliche oder primäre oder idiopathische einerseits und in die secundäre oder symptomatische andererseits.

Unter der eigentlichen Pachydermia laryngis diffusa verstehe ich hier die von Virchow[1]) 1887 beschriebenen an den Processus vocales vorkommenden schalenartigen Wülste, deren Vorsprünge in die Vertiefung der Gegenseite zahnartig eingreifen, die verhältnissmässig wenig Beschwerden namentlich nur geringe Stimmstörung verursachen, daher sehr lange ertragen werden und sich auf langdauernde Catarrhe und Ueberanstrengung der Stimme, besonders häufig bei unmässigem Rauchen und Trinken zurückführen lassen. Sie kommen daher hauptsächlich bei Männern des reiferen Alters vor. Gewöhnlich ist damit auch eine Verdickung und Lockerung des Epithels des ganzen Stimmbandes verbunden, und in seltenen Fällen sieht man auch im interarytaenoidalen Raume dicke Auswüchse oder Falten mit epidermoidalen Ueberzügen.

An der Bildung dieser Wülste, sowohl an den Processus vocales als an der plica interarytaenoidea, betheiligt sich auch das Gewebe der Schleimhaut und unter der Schleimhaut sehr stark. In einer Reihe von Fällen habe ich, wie schon früher Krakauer[2]), aber nachgewiesen, dass ohne macroscopisch sichtbare Wulstbildung an den Processus vocales die plica interarytaenoidea theils grosse pachydermische Wülste, theils nur Verdickungen des Epithels mit Verhornung der oberflächlichen Schichten aufweist; dabei zeigten aber microscopisch die Stimmbänder besonders an den processus vocales Epithelverdickung und theilweise sogar grosse Epithelwucherungen. Ich wies auch darauf hin, dass weissliche Verdickungen der Interarytaenoidschleimhaut und Wülste an derselben den Laryngologen schon lange als Begleiterscheinung des Catarrhus chronicus laryngis bekannt waren.

Klinisch habe ich die typische Wulstbildung an den Processus vocales nur selten beobachtet. Ich werde mich daher grösstentheils auf fremde Beobachtungen beziehen müssen; denn einen im Jahre 1882 beobachteten und abgebildeten Fall typischer Pachydermie an den Pr. voc. deutete ich, da der Patient an florider Syphilis litt, als Ulcera syphilitica mit besonders starker Wulstung der Ränder. Es dürfte sich aber, wie eine meiniger

[1]) Berliner klin. Wochenschrift, 1887, N. 32.
[2]) Verhandlungen der laryngologischen Gesellschaft zu Berlin. Sitzung vom 6 Dec. 1889.

Abbildungen lehrt, mit Geschwürsbildung in der Delle, um eine typische P. l. d. an den Processus vocales[1]) gehandelt haben. Vielleicht gehört hierher auch ein Fall Störk's, den er in seiner *Klinik* etc., Tafel III, Fig. 2, abbilden liess.

Von den Fällen typischer P. l. d., die ich in meinem Ambulatorium sah, sind nur 2 genau notirt.

1. Herr S. S., 45 Jahre alt, zeigte am 24 März 1892 an beiden Processus vocales typische Pachydermie. An dem rechten sass ein rother halbkügeliger 3 mm. dicker an dem linken ein weniger rother länglicher Wulst (4 mm. zu 2 mm.) mit einer Vertiefung. Die Ränder dieser Vertiefung reichten theils oben, theils unter den Processus vocalis u. z. so dass ihr vorderes Ende tiefer lag. Die Stimmstörungen waren nicht bedeutend. Der rothe Wulst der rechten Seite wurde mit der schneidenden Pincette exstirpirt und histologisch untersucht.

Der Patient liess sich hierauf nicht mehr sehen.

Das exstirpirte Stück war 2 mm. lang und nahezu 1 mm. dick; bestand aus einem 0.1 mm. dicken geschichteten Plattenepithel, welches aber zahlreiche bis 0.5 mm. lange und 0.4 mm. breite Zapfen in die Tiefe aussandte. Diese Zapfen standen so dicht, dass die dünnen Epithelstellen nur spärlich vorhanden waren. Die dazwischen liegenden Papillen zeigten feinfaseriges, aber ziemlich dichtes Bindegewebe mit vielen Rundzellen und dilatierten Gefässen; das tiefere Bindegewebe war derber, aber auch stark infiltrirt.

2. Hermann Wilk, 39 Jahre alt, Sänger, stellt sich im Januar 1894 mit der Klage vor seit einigen Wochen beim Sprechen und Singen Schmerzen im Halse zu empfinden. Heiserkeit bestand niemals; über Hustenreiz hat er nur in geringem Masse und zwar stets nur am Morgen zu klagen; Haemoptoe, Nachtschweisse bestanden niemals. Seine Eltern leben im hohen Alter, die Geschwister sind gesund, Lungenkrankheiten kamen in der Familie nicht vor.

Die Untersuchung des Kehlkopfes ergiebt folgenden Befund:

Die Kehlkopfschleimhaut etwas geröthet, die Stimmbänder grau verfärbt, das Epithel trüb, Respirations- und Phonationsbewegungen der Stimmbänder gehen ungestört vor sich.

Eine Veränderung ist an den hinteren Enden beider Stimmbänder zu constatieren. Man bemerkt daselbst und zwar stärker am rechten eine Verdickung in der Gegend des Processus vocalis. An der Stelle desselben findet sich eine dem Verlaufe des Stimmbandes parallel gestellte 3-4 mm. an Längsdurchmesser blutende Stelle, die über die Oberfläche des Stimmbandes hervorragt.

Diese Stelle ist von grauweisser Farbe, feinhöckerig an der Oberfläche; eine Vertiefung im Centrum ist nicht zu sehen.

Auf der linken Seite findet sich dieselbe Veränderung, wenn auch in schwächerem Masse.

Kleine Stückchen von den Verdickungen wurden unter Cocain-Anaestesie mittelst der Schrötten'schen Pincette entfernt, der Grund mehrmals masse der Wülste besteht aus Bindegewebe, wenn auch das Epithel sehr

[1]) Vierteljahrsschrift für Dermatologie etc., 1882, drittes Heft.

mit Lapis in Substanz geätzt, worauf die Verdickungen bis auf ganz kleine Unregelmässigkeiten am Rande zurückgingen.

Am 5. März stellte sich Patient wieder vor, nachdem er etwa 2 Wochen aus der Behandlung ausgeblieben war, und klagt über seit einigen Tagen zunehmende Schmerzen beim Schlingen. Die Stimmbänder waren noch geröthet, die Verdickungen an ihren hinteren Enden waren stärker geworden und zwar grösser ihrem Längsdurchmesser nach als auch stärker prominent. Am rechten Stimmband zeigte die Verdickung deutlich im Centrum eine eingesunkene, oberflächlich glatte Stelle, von der sich die wollartig, wieder leicht höckerige Umgebung abhob; an dem der linken Seite zeigte sich nur eine Prominenz, die in die Aushöhlung am rechten Stimmbande sich bei der Phonation hineinlegte.

Ausserdem erinnere ich mich noch an 2 Fälle schon ausgebildeter P. d. an den Processus vocales die im Ambulanten-Protocoll nur kurz angeführt sind.

Bei den zwei nächsten Fällen handelt es sich zwar um pachydermische Veränderungen an den Processus vocales, aber dieselben boten nicht das typische Aussehen.

3. Herr W., 40 Jahre alt, New-Orleans, zeigte eine kleine weisse gestielte Warze am linken Processus vocalis, etwas unterhalb desselben. Die Gegend des Processus vocalis war im Ganzen etwas verdickt und weiss. Die Operation gelang leicht trotz ziemlicher Härte der Warze mit der gewöhnlichen Kehlkopfpincette. Die früher etwas heisere Stimme wurde darauf rein. Der Tumor zeigte sich als stecknadelkopfgrosser runder Knoten auf einem ziemlich dicken 1 mm. langem Stiele. In Serienschnitte zerlegt zeigte sich der annähernd rundliche Knoten von circa 1 mm. Durchmesser, zur Hälfte bedeckt von einem geschichteten Plattenepithel von beiläufig 0.2 mm. Dicke, welches viele bis 0.5 mm. lange Zapfen in die Tiefe sendete. Das darunterliegende Bindegewebe war feinfaserig, aber dicht gefügt, reichlich mit Rundzellen infiltrirt und enthielt viele dilatirte Gefässe.

4. Herr B., 40 Jahre alt, wurde schon seit vielen Jahren wegen chronischen auf luetischer Basis beruhenden Infiltraten des Kehlkopfes theils der plica interarytaenoidea, theils der Stimmbänder behandelt. Viele derselben von der plica interarytaenoidea waren schon exstirpirt und untersucht worden. Sie boten ganz das Bild der pachydermischen Wucherungen auf infiltrirter Basis dar, und wurde darüber schon 1891 publicirt. Später wurde ein bohnengrosser, rother, breitbasig auf dem processus vocalis dexter aufsitzender Tumor mit der Curette von Krause entfernt, weil er das Sprechen sehr hinderte. Er zeigte unter dem Microscope ein dickfaseriges dichtes Bindegewebe, dessen Züge sich vielfach kreuzten; in ihm lagen zahlreiche sehr dickwandige Gefässe, dagegen nur wenige Rund- und Spindelzellen. Bedeckt war der Tumor von einem geschichteten Plattenepithel von 0.2 mm. Dicke, wovon ein gutes Drittel auf ganz flache ungefärbte Zellen entfiel. Dieses Epithel entsendete an den meisten Stellen Zapfen von 0.3 mm. Länge in die Tiefe.

Das sind in Kurzem meine persönlichen Erfahrungen über P. l. an den processus vocales, die spärlich genug sind. Viel häufiger dagegen fand ich sie an der plica interarytaenoidea, wie ich das schon im Jahre 1891 hervorhob, indem ich nämlich die Epithelverdickungen daselbst zur P. l. rechnete, wie auch die Epithelverdickungen der Stimmbänder von den proc.

vocal, dazu gezählt werden. Es sind diese Veränderungen als kleine Knötchen der Stimmbandränder (Sängerknötchen) oder als höckerige Verdickung der ganzen Stimmbänder (Chorditis tuberosa) schon lange bekannt. Einen etwas abweichenden Fall dieser Art beschrieb auch Massei [1]). Damieno lieferte den exacten microscop. Befund. Auf die anatomischen Details brauche ich nach den ausgezeichneten Auseinandersetzungen Prof. B. Fränkels nicht weiter einzugehen, will aber hier nur erwähnen, dass wohl kein Zweifel besteht, dass die P. l. d. sei es in den leichtesten Formen an der plica-interaryt., sei es in der typischen Form an den processus vocales nur ein Symptom des chronischen Katarrhs ist und daher nicht als eigene Krankheit gedeutet werden kann.

Noch deutlicher tritt das hervor bei der Betrachtung der symptomatischen oder secundären oder accessorischen (Krieg) P. l. Chronische Tuberculose und Syphilis können zunächst an den processus vocales der typischen Pachydermie ganz ähnliche Veränderungen setzen. Ich habe eine solche auf Tuberculose beruhende Verdickung am linken processus vocalis exstirpirt und an ihr die Structur der P. typica nachgewiesen, ausserdem aber in der Tiefe Riesenzellen und einzelne Tuberkelbacillen (l. c.) gefunden.

Ferner habe ich soeben über einen durch chronische Syphilis bedingten ähnlichen Tumor des rechten Stimmbandes in der Gegend des proc. voc. berichtet. Endlich haben ich und viele andere über Pachydermie der plica interaryt. in Folge von Tuberculose berichtet, die auch der P. idiopathica dieser Gegend zum Verwechseln ähnlich sieht, so dass gelegentlich nur das Microscop entscheiden kann. Ich erlaube mir da auch wieder auf zwei Abbildungen meiner Abhandlung [2]) hinzuweisen, die die Aehnlichkeit deutlich zeugen.

Michelson [3]) beschrieb einen Fall von Larynxtuberculose der unter dem Bilde der typischen Pachydermie an den processus vocales auftrat und ausserdem Geschwüre an der plica interarytaenoidea veranlasst hatte. Da derselbe gleichzeitig zwei Fälle von P. typica an den processus vocales bei Phthisikern beobachtete, bei welchen der Larynx ganz frei von Tuberculose war, kann man nicht den Einwand machen, er habe die beiden Processe nicht genau auseinander gehalten.

B. Fränkel [4]) beobachtete einmal eine eitrige Perichondritis des Aryknorpels, die in das Kehlkopfinnere durchbrach.

Nach der Heilung zeigte sich am processus vocalis ein schalenförmiger Wulst ganz gleich der P. typica. Fr. bezeichnete diesen Zustand als Perichondritis pachydermica.

Kausch [5]), welcher 9 Fälle typischer Pachydermie beschreibt, berichtet ebendort über 3 Fälle, in welchen die Tuberculose zu ähnlichen Veränderungen theils am Stimmbande, theils an der Reg. interaryt., theils am Taschenbande geführt hatte. Ja in einem Falle trat sogar die Pachydermie erst nach Tuberculin-Application auf; auf diesen Umstand und auf histo-

[1]) Contributo clinico ed anatomo-patologico allo studio della pachidermia della laringe. Napoli 1892.
[2]) Ueber Pachydermia laryngis, etc. Wien 1891. Alfred Hölder, pag. 21 u. 27.
[3]) Berliner klin. Wochenschrift 1892, n. 7.
[4]) Verhandlungen der laryng. Gesellschaft zu Berlin, Band I. Theil I, Seite 41.
[5]) Münchener med. Wochenschrift, 1892, n. 29 u. 30.

logische Befunde gestützt erklärt er diese Pachydermie als specifische Krankheitsproducte der Tuberculose und nicht als Begleiterscheinungen.

Polewski[1]) sagt, dass die Unterscheidung zwischen tuberculöser Wucherung und typischer Pachydermie oft nur bei längerer Beobachtung möglich ist. Dann giebt es aber auch typ. Pach. ad processum vocalem bei Tuberculösen (siehe auch Michelson), die von dem Verlaufe der Tuberculose nicht beeinflusst wird. Ferner kann es bei einer ursprünglich reinen typischen P. proc. voc. zur tuberculösen Infektion der Wülste kommen, so dass in ihren Dellen sich Geschwüre entwickeln.

Kuttner[2]) erklärt die in seltenen Fällen in den Dellen auftretenden Geschwüre durch Durchbruch von Eiter von dem Aryknorpel her, der in seinen drei Fällen durch Tuberculose oder Syphilis oder Typhus zur Entzündung gebracht worden war, während B. Fränkel (siehe oben) in einem Falle durch Durchbruch des Eiters von der Perichondritis arytaenoidea her die Pachydermia typica entstehen sah. Man ersieht also aus diesen Beispielen, dass typische Pachyd. l. oder ihr sehr ähnliche Formen durch verschiedene Reize entstehen können, durch Katarrh, Tuberculose, Syphilis, Perichondritis etc., so dass sie nur als Symptom, nicht aber als Krankheit sui generis aufzufassen ist.

Endlich sind im weiteren Sinne hieherzurechnen alle Verdickungen von Epithel ohne oder mit oberflächlicher Verhornung und Ausbildung langer in die Tiefe reichender Zapfen, wie sie über oder neben tuberculösen und syphilitischen Infiltraten, neben Carcinom, bei Lupus und bei allen länger dauernden sich oft wiederholenden Reizen ausbilden und schon lange von Virchow's Vortrag sowohl den Anatomen als den Laryngologen bekannt waren. Da zwischen ihnen und der sogenannten typischen Pachydermie an den proc. voc. kein wesentlicher Unterschied besteht, so werde ich sie ebenso wie die leichtesten Formen in meiner Besprechung einbeziehen, dabei aber immer eingedenk bleiben, dass ich eigentlich nur über Epithelverdickung im Larynx zu sprechen habe. Da diese nun die verschiedensten Ursachen haben kann, bald ausgebreitet, bald umschrieben, bald dick, bald dünn sein, bald mit, bald ohne Betheiligung des Bindegewebes auftreten kann, wird die Behandlung eine sehr verschiedene sein. Eigentlich haben alle Formen nur das eine gemeinsam, dass sie chronisch, langsam entstehen.

Bei der Behandlung wird immer Rücksicht genommen werden müssen auf die Prognose, daher dieselbe bei jeder Form gestellt werden wird.

I. Die häufigste und leichteste Form ist die Verdickung und Lockerung des Epithels der plica interaryt. und der Stimmbänder, wie sie bei chronischem Katarrhe so häufig vorkommt. Ihre Behandlung fällt zusammen mit der beim chronischen Katarrhe angewendeten, besteht also in Einathmungen, Einblasungen, namentlich aber in Pinselungen und Aetzungen. Unter den Pinselungen haben sich mir am besten die mit Milchsäure und Jodlösungen (theils Jodglycerin, theils schwache Lugol'sche Lösungen), unter den Aetzungen solche mit Lapis bewährt. Kommt es zu etwas stärkeren Verdickungen des Epithels an umschriebener Stelle (Sängerknötchen), so wird wohl am meisten die Exstirpation mit Hilfe einer zarten Kehlkopfpincette nützen.

[1]) Inaugural Dissertation. Breslau 1891.
[2]) Virchow's Archiv, Bd. CXXX, 1892, pag. 307-315.

Bei dem Worte « Sängerknötchen » stehen wir eigentlich schon wieder vor einer principiellen Frage: Sollen wir sie zur P. l. rechnen, da sie meistens aus bedeutender Verdickung des Epithels hervorgehen, oder mehr zu den polypenartigen Wucherungen? Ich will hier nur erwähnen, ohne diese Principienfrage zu erörtern, dass ganz kleine dieser Knötchen oft durch Schonung der Stimme schwinden, andere durch einfache Pinselungen mit Lapis oder durch Aetzung mit Lapis in substantia. Sind sie etwas grösser, so rathen die meisten Laryngologen sie mit kleinen Pincetten zu entfernen; nur Durascz brennt sie mit dem Galvanocauter ab und behauptet dadurch sicherer eine Schädigung in der Schwingungsfähigkeit der Stimmbänder zu vermeiden als mit den schneidenden oder puntschenden Instrumenten. Er führt auch dafür ein Beispiel an.

Endlich muss ich hervorheben, dass zur Pachydermie nicht gerechnet werden dürfen, jene Formen von Sängerknötchen, die bei akuten Katarrhen (auch der Kinder) an dem kritischen Orte der Stimmbandkante symmetrisch auftreten und mit dem Ablauf des Katarrhs wieder schwinden, welche Fränkel als Ectasien von Drüsen oder ihren Ausführungsgängen erklärt hat.

II. Bei der reinen typischen (Sommerbrodt) Form der P. l. diffusa, das ist die bloss durch Catarrhus chronicus bedingte an den processus vocales, sind die Ansichten der Autoren betreffs Behandlung sehr verschieden. Viele sind für eine rein expectative oder nur auf den veranlassenden Katarrh gerichtete. Daher rathen sie alle Schädlichkeiten als Rauchen, Trinken und Anstrengungen der Stimme, feuchte Wohnungen (Sommerbrodt) zu meiden. Dadurch können um so bessere Resultate erziehlt werden, als die meisten Beobachter angeben, dass die P. l. d. typica wenig Beschwerden macht und oft durch Jahre lang unverändert bleibt. Ja Krieg [1]) sah 2mal die hypertrophischen Stimmbandbacken (so nannte er die Wülste) nach einem Jahre verschwinden, einmal nach Tannineinblasungen und einmal (wo die beiden Wülste voran sassen) ohne jede Behandlung.

Michelson (l. c.) konstatirte durch mehr als ein Jahr bei einem tuberculösen Kranken das völlige Gleichbleiben der Wülste, die selbst bei heftigen allgemeinen Tuberculin-Reactionen unbetheiligt blieben. Dieselben Umstände, die noch von vielen andern Autoren betont wurden, sprechen sehr zu Gunsten der expectativen Behandlung. Doch liegen auch Berichte vor über Veränderungen an den Wülsten in Folge zufällig hinzutretender Erkrankungen, und besonders bei hochgradig geschwächten Menschen, welche es wünschenswerth erscheinen lassen, dieselben als Punkte verminderten Widerstandes zu beseitigen.

Geschwüre an ihnen können entstehen ohne Infektion besonderer Art nach Hünermann (ja es kann noch ihm Perichondritis sich anschliessen); nach Kuttner ist die Geschwürsbildung in den Dellen selten und dann auf Typhus, Tuberculose oder Syphilis zurückzuführen, nach Krakauer, Fränkel, Michelson endlich kann sich Perichondritis dazu gesellen.

Ilberg [2]), welcher leichte Formen der Pachyd. bei 800 männlichen Kranken der Klinik 85mal fand, dagegen typische Wülste nur 2mal, beob-

[1]) Medicinisches Correspondenzblatt des Württemberg'schen ärztlichen Landesvereins, 1890, Bd. LX, n. 29.

[2]) Charité-Annalen, XVII. Jahrgang, p. 329.

achtete schwere Veränderungen an diesen pachydermischen Stellen in Folge grosser Schwäche bei schweren Erkrankungen, besonders in der Zeit kurz vor dem Tode.

Das Epithel schuppt sich in Massen ab, es kommt zur Bildung von Krusten und durch deren Losreissung manchmal zu Erosionen, später tiefen Geschwüren, Perichondritis mit Oedem, so dass schliesslich die Pachid. Veranlassung zu Tracheotomie geben kann. Wenn ich nun auch glaube dass auch ohne Epithelverdickung in Folge schwerer Erkrankungen solche Zustände im Larynx sich entwickeln können, so fordern doch immerhin diese Beobachtungen auf die Pachyd. typica direkt zu behandeln. Ausserdem empfiehlt sich dieses Vorgehen dann, wenn die Wülste an den processus vocales Stimmstörungen oder Behinderung der Abduction bis zum Auftreten von Suffocations-Anfällen oder Beschwerden beim Schlingen machen.

Die vorgeschlagene Behandlung nun ist entweder eine medicamentöse oder operative. E. Meyer, B. Fränkel empfehlen neben Behandlung des bestehenden Rachen- und Kehlkopfkatarrhs Jodkali innerlich in kleiner Dosis. Dadurch erreichten sie zuerst die volle Beweglichkeit des Stimmbandes und nach längerer Behandlung (circa 100 gr. Jodkali) Verkleinerung der Wülste, ja in einem Falle ein fast völliges Verschwinden derselben und fast immer Beseitigung der Schlingbeschwerden. Oft erzielten sie wohl nur Beseitung der Schlingbeschwerden.

Schoetz und Landgraf[1]), Sommerbrodt sahen dagegen von Jodkali keinen Erfolg, ja der erstere besorgte eine schlechte Einwirkung des Jod auf den ganzen Organismus, während Landgraf davon lokale Reizerscheinungen ableitete.

Scheinmann[2]) sah gute Erfolge von Einathmungen mit 2-3 p.c. Essigsäure, ebenso Kausch[3]), während Ilberg (l. c.) sie als wirkungslos bezeichnet. Manchmal (Landgraf) wirkte gut der Gebrauch von Schwefelbrunnen (Weilbach).

Eine etwas energischere Behandlung bilden die Bepinselungen mit Adstringentien (Arg. nit. und Chlorzink), die Ilberg beim Fehlen von entzündlichen Reizen empfiehlt. Derselbe versuchte auch Pinselungen mit 0.5 p.c. bis 2 p.c. bis 5 p.c. Lösungen von Kali causticum in der Voraussetzung, dass das Kali als eminentes Erweichungsmittel des Epithels gute Dienste leisten müsse, fand sich aber darin enttäuscht. Dagegen wird von vielen Seiten Lugol'sche Lösung und Jodglycerin empfohlen.

Aetzungen mit Arg. nit. in substantia bewährten sich Krakauer bei Verdickungen des Epithels der plica interarytaenoidea sehr gut, ebenso Krieg und Kausch bei der Localisation an den processus vocales, während die meisten anderen Autoren dagegen sind. Besonders eingenommen gegen jede lokale Therapie zeigt sich Sommerbrodt[4]), welcher weder von Adstringentien, noch von Milchsäure, noch von Jodkalium innerlich oder Lugol'scher Lösung lokal je Erfolge sah und auch bei der Ungefährlichkeit des Leidens und seinen geringen Beschwerden gegen jede operative Behandlung plaidirt. Er führt dafür Beispiele von Fällen an die er 3 Jahre unverändert

[1]) Verhandlung. der lar. Gesellschaft zu Berlin, 6 Dec. 1889.
[2]) Berliner klin. Wochenschrift, 1891, n. 45.
[3]) Münchener med. Wochenschrift, 1892, n. 29-30.
[4]) Berliner klin. Wochensch. 1890, n 19.

sah und weist darauf hin, dass sich ein Carcinom aus der P. l. typica entwickelt. Klebs[1]) hat dies zwar als leicht möglich erklärt, wurde aber diesbezüglich von Kuttner[2]) und anderen widerlegt. Es ist daher begreiflich, dass viele Autoren sich gegen die Operation dieser ungefährlichen und wenig störenden Wülste aussprachen. Dazu kommt dass auch üble Erfahrungen über dieselbe vorliegen; so berichtete B. Fränkel 1889 über einen Fall, wo er graue oberflächliche Wülste an den Aryknorpeln mit der Zange entfernte und dann 18 bis 20 Mal Recidiven exstirpirte, die sich als Granulationen erwiesen; erst nach Aetzung mit dem Galvanocauter kehrten sie nur spurenweise wieder. Denselben Fall hatte früher Gottstein operirt. Ferner ein vom proc. vocalis exstirpirter pachydermischer Wulst kehrte zwar nicht wieder, aber an seiner Stelle bildeten sich Granulationen, die erst nach öfterer Aetzung mit Lapis schwanden. Dagegen erzielten Sandmann, Schoetz, Ilberg und andere völlige Heilung durch Auskratzung, Abtragung mit Zangen, Galvanocaustik, etc.

Einen recht guten Erfolg erreichte Dr. Moll[3]) aus Arnhem bei einem typischen reinen Fall mit drei electrolytischen Sitzungen von 3 bis 5 Minuten mit einem Strome von 10 bis 12 milliampères für jeden Wulst. Die Wülste schwanden in einigen Wochen, und das Gefühl von Oppression und Behinderung beim Sprechen und Schreien schwand auch völlig, die Stimmbänder wurden ganz normal. M. lobt an der Electrolyse die umschriebene, reizlose und energische Wirkung. Ich kann mich nach meinen Erfahrungen über Electrolyse an chronischen tuberkulösen Infiltraten der plica interarytaenoidea ganz mit ihm einverstanden erklären, und glaube auch, dass die Electrolyse am meisten vor Recidiven sichert, weil sie eine reizlose Schrumpfung der Gewebe veranlasst. Natürlich kann auch jede andere Operationsmethode, sei es die mit den schneidenden Pinzetten oder Zangen, oder mit den Doppelcuretten nach Krause oder Landgraf, oder mit dem Galvanocauter, Heilung erzielen, wird aber gewiss nur dann anzuwenden sein, wenn mildere Mittel keinen Erfolg haben und stärkere Beschwerden vorliegen.

III. Grössere echte pachydermische Wülste an der plica interarytaenoidea machen meist stärkere Stimmstörungen, da sie den Schluss der Glottis hindern, und können auch Athembeschwerden veranlassen, wie namentlich in dem bekannten von Bergengrün[4]) und später von Edmund Meyer[5]) publicirten Falle. Solche Wülste beschreibt auch Krakauer, l. c., Goris[6]), Ilberg, und wurden auch von mir 1891, l. c., beschrieben und histologisch untersucht, theilweise auch operirt. Da man bis jetzt nicht weiss, ob sie sich spontan zurückbilden können, so scheint für sie das operative Vorgehen immer angezeigt, weil sie eben mindestens die Stimme stören. Diese Wucherungen, die meist als harte und derbe Prominenzen auf der diffus verdickten plica interarytaenoidea aufsitzen, wurden entweder mit der galvanocaustischen Schlinge (Bergmann und ich) oder mit der schneidenden Zange (E. Meyer) entfernt.

[1]) Deutsche med. Wochens. 1890, n. 24 u. 25.
[2]) Virchow's Archiv, Bd. CXXI, Heft 2; Berliner klin. Wochensch. 1890, n. 36.
[3]) Traitement de la pachydermie diffuse des cordes vocales. — Bulletins et Mémoires de la Société française d'otologie, etc. — Paris, 1892.
[4]) Virchow's Archiv, Bd. CXVIII, 1889.
[5]) Berl. klin. Wochenschrift, 1892, n. 19.
[6]) La Presse médicale belge, 1892, n. 29.

Ilberg räth ebenfalls solche Tumoren der Hinterwand des Kehlkopfes zu entfernen, jedoch darnach dem Patienten lange Zeit Schonung aufzuerlegen, da sonst der Eingriff mehr schadet als nützt. Doch schützt auch gründliche Exstirpation nicht vor Recidive, da der von Bergmann Ende 1887 zuerst mit der galvanocaustischen Schlinge, dann mit Chromsäureätzung, dann mit dem Galvanocauter operirte Fall Anfangs 1892 wieder grosse Wülste an der plica interaryt. und an und unter beiden Stimmbändern zeigte.

IV. Am häufigsten entstehen endlich gewiss die umschriebenen Verdickungen, Wülste und Knoten, die mit einem sehr dicken, geschichteten, oberflächlich oft verhornten und grosse Zapfen in die Tiefe aussendenden Epithel bedeckt sind, in Folge von Tuberculose, Syphilis, chronischer Perichondritis, vielleicht auch Lupus etc. Sie sind jetzt schon vielfach als Pachydermia accessoria (Krieg) bekannt und könnten auch als P. secundaria oder symptomatica bezeichnet werden, da sie ebenso wie die Pachydermia typica in Folge chronischer Reize auftreten. Ueber ihre Aehnlichkeit mit den reinen typischen Formen und die oft erst nach histologischer Untersuchung zu stellende Differenzial-Diagnose war schon oben die Rede. Ihre Prognose ist zuerst bedingt durch die Aetiologie; tuberculöse solche Wucherungen sind entschieden ungünstiger zu beurtheilen als solche die durch Syphilis veranlasst sind, weil wir gegen letztere Erkrankung specifische Heilmittel haben; doch darf man wieder nicht vergessen, dass tuberkulöse Wucherungen besonders an der plica interarytaenoidea oft lange Zeit, durch viele Jahre hindurch, wenig Beschwerden machen, während andererseits die durch Syphilis veranlassten ältereren pachydermischen Infiltrate nicht selten jeder specifischen Cur Widerstand leisten und wenn exstirpirt sehr häufig wieder durch andere neue Wucherungen ersetzt werden. Die Wahl der Therapie muss sich also wesentlich richten nach der Aetiologie, nach den Störungen, die die Wülste machen, und nach dem Kräftezustande der Patienten. Im Allgemeinen scheinen jetzt viele Autoren der Ansicht zuzuneigen, dass man namentlich bei chronischen tuberculösen Wucherungen noch kräftiger Patienten aktiv vorgehen solle, da man dadurch, wenn auch gewöhnlich keine Heilung, so doch oft Beseitigung von vielen Beschwerden, als Athemnoth, Schlingbeschwerden erzielt. Da diese Frage von Hering besonders eingehend studiert wurde, brauche ich nicht näher auf dieselbe einzugehen; nach meinen persönlichen Erfahrungen bewährte sich die chirurgische Behandlung nur bei den eminent chronischen Infiltraten, bei verhältnissmässig geringer Betheiligung der Lungen und gutem Kräftezustande; doch gehörten auch hier Recidiven zu der Regel.

Bei veralteter Syphilis geht die Bildung von pachydermischen Wülsten gewöhnlich in der Weise vor sich, dass lange dauernde Geschwüre entstehen, in deren Umgebung sich Bindegewebe und Epithel zu Knoten ausbilden, die dann nach Heilung der Geschwüre persistiren. Nach Exstirpation kehren sie oft wieder in Folge oft geringfügiger Reize, denen jeder Kehlkopf ausgesetzt ist; man weiss dann wirklich in solchen Fällen später nicht, ob nur chronisch katarrhalische Reize die Ursache sind, oder noch das syphilitische Virus mitwirkt, um so mehr da der Einfluss von Jod und anderen Specificis auf die Wucherungen fast Null ist. Mann sieht also, dass man auch hier in jedem einzelnen Falle sorgfältig die Beschwerden, die von den Wucherungen verursacht werden, abzuwägen hat gegen die Folgen des

Eingriffes, als starke Reaktion, Oedem etc., die gelegentlich sich einstellen können. Meistens bleiben dieselben wohl aus, da auch das umgebende submucöse Bindegewebe gewöhnlich fibrös entartet ist und keine oder doch wenige Maschenräume mehr besitzt.

Die Methoden der Operation sind dieselben, die bei der P. typica besprochen wurden; stumpfe oder schneidende Pinzetten oder Zangen, Curetten, Doppelcuretten, Scheeren, Guillotinen, kalte und galvanocaustische Schlingen, galvanocaustische Messer und Electrolyse wurden von den verschiedensten Seiten empfohlen. Nachdem ich so ziemlich alle derartigen Instrumente angewendet, scheint mir die Electrolyse als die zweckmässigste, wie ich das schon früher erwähnt. Bipolare Instrumente mit Strömen von 10-15 milliampère bringen ohne Reaction eine Verschrumpfung der Infiltrate (die meisten waren tuberculöser Natur) zu Stande und scheinen auch besser gegen Recidiven zu schützen als die schneidenden Zangen, etc.

Discussione

Dott. **A. Damieno** (Napoli): Dallo studio istologico fatto per ben due volte su di un pezzo estratto dalla corda vocale sinistra ho potuto dimostrare che si tratta di un caso tipico di pachidermia; però il mio caso offre questo di interessante, che il tessuto connettivo sotto-epiteliale manca assolutamente, e questo si deve alla sede di sviluppo del morbo, cioè sulla corda vocale, dove il tessuto connettivo è così scarso o manca affatto, per cui il tessuto sotto-mucoso trovasi quasi a contatto col pericondrio.

Dallo studio istologico di queste due osservazioni e da altre osservazioni cliniche io mi sento autorizzato a non credere alla trasformazione della pachidermia in cancro, e che questi due processi sieno completamente differenti.

La pachidermia è una ipertrofia dell'epitelio pavimentoso, mentre il cancro è una vera proliferazione epiteliale; in quella i nuclei cellulari presto si atrofizzano, nell'altro sono attivissimi e non riconoscono nessun ostacolo, invadendo, ed abbastanza rapidamente, vasi sanguigni e vasi linfatici, dando i zaffi epiteliali così caratteristici del carcinoma.

Doct. **P. Raugé** (Challes): M. Raugé ne veut ajouter aux communications précédentes que deux observations: l'une a trait à certains rapprochements anatomo-pathologiques, sur lesquels on n'a peut-être pas assez insisté; l'autre est une simple question de mots.

D'après la description magistrale dans laquelle Virchow a créé la pachydermie laryngée, le fait essentiel, au point de vue anatomo-pathologique, est l'accumulation des couches épidermiques et surtout leur transformation, qui fait de la maladie en question une véritable cutanisation de la muqueuse. Or ce n'est pas là un fait isolé, spécial au larynx. Il s'observe dans un grand nombre de muqueuses, on pourrait dire dans toutes les muqueuses, et ces faits de métaplasies épithéliales ont été énumérés d'une façon très complète dans un travail de M. Carl Schuchardt sur la nature de l'ozène. C'est ainsi que dans les vieux prolapsus utérins et rectaux, dans les polypes exposés au contact de l'air, on constate une épidermisation de la muqueuse due à la fois à l'inflammation et aux irritants mécaniques;

le même phénomène s'observe dans les anciennes uréthrites, dans les métrites chroniques. Le rapprochement est encore plus frappant si l'on compare la pachydermie laryngée aux modifications qui se montrent sur les muqueuses à épithélium pavimenteux (leucoplasie buccale).

M. Raugé discute ensuite le terme même de pachydermie laryngée qui a le tort de donner une idée un peu fausse de l'affection qu'il désigne, puisqu'il semble signifier que l'altération porte sur le derme, alors que la lésion est essentiellement épithéliale. Cependant, puisque le mot existe, qu'on s'entend sur ce qu'il désigne: le mieux est de le conserver.

L'auteur voulait simplement protester, au nom du grec, contre une légère imperfection de langage.

Dr. **A. Moll** (Arnhem): macht eine kurze Bemerkung in Anschluss an den Vortrag des Herrn Prof. Chiari, wo er zuletzt die Elektrolyse erwähnt. Er hat einen Fall von Pachydermie behandelt, und zwar klinisch ganz typisch nach der Beschreibung Virchow's; der Fall ist beschrieben in den Verhandlungen der «Société française de laryngologie». M. fing die Behandlung an mit innerlich Jod. kal. zu geben ohne einigen Erfolg. Darnach stellte er die Behandlung ein; die nach Scheinmann mit sol. acid. acet. wurde ebensowenig mit Erfolg gekrönt. Die Elektrolyse aber, wie Chiari sie im Vortrag beschrieben hat, hat ihm vollständigen Erfolg gegeben. Die Beschwerden, Stimmstörungen etc. verschwanden, und als er den Patient ein Jahr später wiedersah, war der Kranke klinisch und symptomatisch als ganz geheilt zu betrachten.

Assume la presidenza il prof. Fraenkel (Berlino).

Dott. **A. Damieno** (Napoli):

Nota istologica di un caso di pachidermia laringea.

Il caso riguarda un individuo, operato altra volta dal prof. Massei, e nel quale la lesione si era riprodotta nel punto di prima, cioè nel terzo anteriore e medio della corda vocale sinistra sotto l'aspetto di una sporgenza regolarmente ovoide di colorito bianco argentino, simile alle squame di psoriasi.



L'esame microscopico rivela un epitelio pavimentoso stratificato, trasformatosi in uno strato epidermoidale a cellule appiattite fatte cornee. La scarsezza di tessuto connettivale sulla corda normale spiega la mancanza nella proliferazione di fibre connettivali.

La sede della lesione conferma il concetto che gli ispessimenti cutiformi della mucosa laringea sogliono svilupparsi unicamente nelle parti fornite di epitelio pavimentoso.

Il processo pachidermico apparterrebbe, secondo l'A., alla categoria dei cronico-flogistici.

L'A. ritiene che pachidermia e cancro sieno due processi del tutto differenti; per cui il primo non può trasformarsi nel secondo. Nel cancro esiste una vera proliferazione cellulare, mentre nella pachidermia si tratterebbe piuttosto di una ipertrofia del tessuto epiteliale.

Dr. **A. Onodi** (Budapest):

Das Phonationscentrum im Gehirn.

Das Verhältniss zwischen der Hirnrinde und dem Kehlkopfe wurde zuerst einer präcisen experimentellen Untersuchung von Krause [1]) unterworfen. Er stellte das Rindengebiet der Phonation beim Hunde in dem Gyrus praefrontalis oder Girus praecrucialis fest. Bei Reizung dieses Gebietes resultirte nicht nur die Contraction der Kehlkopfmuskeln, sondern auch der Muskulatur des Rachens und des weichen Gaumens. Die Resultate der Reizungen dieser Centra stehen im Einklang mit den Resultaten der Exstirpation derselben.

Ausführliche Experimente haben hernach Semon und Horsley [2]) durchgeführt. Wenn der obere Theil des vierten Ventrikels bei der Katze gereizt wurde, erhielten sie eine dauernde Erweiterung der Stimmritze, während der Brustkorb seine rhythmische Bewegungen ausführte. Wird die eine Seite der Medulla oblongata gereizt, erfolgt die Abduction der Stimmbänder. Bei Reizung des unteren Theiles des vierten Ventrikels resultirt Adduction der Stimmbänder, Schluss der Stimmritze. Einseitige Reizung ruft eine bilaterale Wirkung hervor. Was das Rindengebiet anbelangt, bekräftigen sie Krause's Angaben. Einseitige Reizung hat eine bilaterale Wirkung. Einseitige Exstirpation ruft keine Aenderung hervor. Die Fasern der Gehirncentra sind im Gebiet der Corona radiata und der Capsula interna zu verfolgen; auf einseitige Reizung antwortet eine bilaterale Wirkung.

Masini constatirt ebenfalls das bezeichnete Rindengebiet. Er beobachtete, dass auf schwache Reizung des Rindencentrums die Adduction des entgegengesetzten Stimmbandes folgt.

Semon konnte diese Beobachtung nicht bekräftigen.

Masini langt auf Grund neuerer Experimente zu folgenden Resultaten: Bei Hunden existiren die bezeichneten Rindencentra; dieselben sind noch mit anderen motorischen Centren verbunden, welche mit den Bewegungen der Stimmbänder in Zusammenhang stehen; die Läsion des einen Centrums zieht eine Parese der Stimmbänder nach sich, entsprechend der Existenz der directen und der gekreuzten Fasern; die Läsion beider Centra führt zu einer ausgesprochenen Parese, ohne Uebergang in eine vollkommene Paralyse.

Goltz hat bei seinen Hunden ohne Grosshirn beobachtet, dass die Stimmbildung in seinen verschiedenen Modulationen nicht beeinträchtigt war. Die Section erwies das Fehlen des Gehirnmantels, die graue Erweichung der Grossstirnganglien. Diese Erweichung erstreckte sich in kleinem Maasse auf die Vierhügeln, zum grössten Theil auf die übrigen Ganglien, Thalamus, etc.

So stand die Frage der centralen Innervation des Kehlkopfes, als ich diesen Gegenstand einer experimentellen Prüfung unterworfen habe. Auf Grund meiner Experimente konnte ich ebenfalls die Existenz des von Krause

[1]) Ueber die Beziehungen der Grosshirnrinde zu Kehlkopf und Rachen. Archiv f. Anat. und Physiol., 1884.

[2]) Ueber die Beziehungen des Kehlkopfes zum motorischen Nervensystem. Deutsche Med. Wochenschrift, 1890.

bezeichneten Rindencentrums constatiren. Die Angabe Masini's, dass schwache Reize des Centrums die Adduction des entgegengesetzten Stimmbandes hervorruft, konnte ich nicht bestätigen. Bei Reizung eines Centrums resultirte eine bilaterale Wirkung. Die Exstirpation auf der einen Seite hatte nicht die geringste Veränderung zur Folge in den Bewegungen der Stimmbänder und in der Stimmbildung.

Die beiderseitige Exstirpation der Rindencentra hat dasselbe Resultat ergeben. Einen Hund habe ich nach dem Experiment sieben Tage leben lassen. Das Thier ging unsicher, kreuzte die Extremitäten, fiel öfters zusammen; die Stimmbildung ging ohne Störung vor sich, die Stimmbänder bewegten sich normal. Die Section, wie das Praeparat zeigt, ergab die beiderseitige Läsion des distalen Theiles des Gyrus praecrucialis. Ein anderer Hund blieb zwei Tage am Leben nach dem Experiment; das Thier konnte seine Extremitäten nicht bewegen, die Stimmbildung blieb unverändert; ebenso zeigten die Stimmbänder nichts Abnormes in ihren Bewegungen. Die Section ergab, wie das Präparat es schon zeigt, die vollständige Zerstörung beiderseitigen Centra und ihrer Umgebung. Einen Versuch habe ich gemacht, um auf beiden Seiten die Verbindung der Corona radiata mit den Grosshirnganglien zu durchtrennen. Das Resultat ist im schönsten Einklang mit den soeben geschilderten Ergebnissen. Die Section demonstrirte die Durchtrennung; einzelne Theile der Grosshirnganglien, wie der Kopf des Nucleus caudatus sind durchschnitten. Das Praeparat zeigt schon die beiderseitige grosse Läsion.

Nach diesen negativen Resultaten habe ich versucht zu entscheiden, ob die ausser den Rindencentra existirenden motorischen Phonationscentra in den Grosshirnganglien oder in der Medulla oblongata ihren Sitz haben. Ich habe oberhalb der Vaguskerne die Medulla ganz quer durchschnitten. Das Thier verlor die Stimme, die Stimmritze klaffte circa 3-4 mm., die Stimmbänder konnten nicht die geringste Bewegung nach innen machen, bei den tiefen Inspirationen dagegen gingen sie ein wenig nach aussen. Ein Thier liess ich 3 Stunden lang leben. Bei diesen Querschnitten, wie die Praeparate es zeigen, wurden also alle Fasern durchtrennt, welche von den Grosshirnganglien zu den Centren in der Medulla oblongata ziehen. Ich habe durch das Kleinhirn die Corpora quadrigemina durchtrennt. Das Thier verlor sofort die Stimme, die Stimmritze klaffte 3-4 mm. weit, die Stimmbänder können nicht die geringste Bewegung nach innen machen, während dieselben bei den Inspirationen ein wenig nach aussen sich bewegen.

Grossen Schmerz verursachende Insulte sind ganz erfolglos, das Thier ist stimmlos und kann seine Stimmbänder nicht adduciren. Die Section, wie das Praeparat zeigt, hat ergeben, dass die Corpora quadrigemina durchtrennt sind, und dass die benachbarten Grosshirnganglien, wie die Pedunculi cerebri ganz intact geblieben sind.

Ich habe noch einige Längsschnitte am Boden des vierten Ventrikels ausgeführt. Die Längsschnitte oberhalb der Vaguskerne auf der einen Seite ausgeführt, wie sie auf den Praeparaten zu sehen sind, haben in den Bewegungen der Stimmbänder keine Veränderungen hervorgerufen. Bei Längsschnitten in der Mittellinie zwischen den Vaguskernen sind Zuckungen und einzelne kleine Bewegungen resultirt, ferner die Störung des Athmens, so dass diese Schnitte zu keinen Folgerungen benützt werden können.

Diese Versuche zeigen, dass ausser den Rindencentren, bedeutendere Phonationscentren existiren beim Hunde u. z. in den Grosshirnganglien. Unter diesen Ganglien erscheint der Thalamus, das Corpus caudatum, der Nucleus lenticularis von einander experimentell praecis nicht isolirbar zu sein; dagegen ist mir die isolirte Durchschneidung der Corpora quadrigemina gelungen. Bei dieser Durchtrennung erscheint beiderseits die Schleife lädirt zu sein, ein Fasersystem, welches die vom Gebiet der Grosshirnganglien kommenden Fasern mit der Haubenregion der Medulla oblongata zu verbinden geeignet ist. Ich will daher nicht behaupten, dass das Schwinden der Stimmbildung und der Fähigkeit das Stimmband zu adduciren nur der Durchschneidung der Corpora quadrigemina zuzuschreiben ist; ich halte die Möglichkeit aufrecht, dass die von den anderen Centren, beziehungsweise von den Grosshirnganglien kommenden Fasern in dieser Haubenregion auch durchtrennt worden sind.

Dopo di che, il dottore Onodi presenta il cervello nel quale ha reciso i corpi quadrigemini. Fa la dimostrazione di un suo preparato laringeo, il quale, secondo le sue vedute, serve a chiarire la distribuzione del laringeo superiore ed inferiore. Presenta pure varii tagli delle cavità nasali.

Discussione

Prof. **O. Chiari** (Wien): Chiari wundert sich, dass auf die Versuche und Forschungen Exners über mehrfache Innervation der Kehlkopfmuskeln bei der Herstellung des Phantoms keine Rücksicht genommen werde.

Onodi: Nach den Bemerkungen des Herrn Prof. Chiari weise ich auf meine Arbeiten hin, in welchen ich auf Grund anatomischer und physiologischer Untersuchungen gezeigt habe, dass die doppelte Innervation des Kehlkopfes nicht existirt und sich nur auf die Innervation des M. cricothyreoideus bezieht, indem derselbe Muskel vom Ramus externus N. laryngei superioris wie auch vom R. pharyngeus vagi innervit wird.

Chiari betont, dass Exner auch beim Menschen und nicht bloss beim Hunde und Kaninchen die Kehlkopfinnervation genau untersuchte.

Onodi: behauptet neuerdings, dass [die doppelte Innervation beim Menschen im Simme Exner's nicht existirt.

Dr. **F. Semon** (London): Spricht seine Ansicht dahin aus, dass blosse Angaben der Ergebnisse und Discussionen in grossen Versammlungen über diese complicirten Fragen zu geringen practischen Resultaten führen. Nur die Vorführungen der Experimente selbst können die Bildung eines eigenen Urtheils ermöglichen. Er ist einigermassen überrascht darüber, dass Durchschneidung der Corpora quadrigemina vollständigen Verlust selbst der reflectorisch angeregten Phonation und Offenbleiben der Glottis erzeugen soll, da dies mit der klinischen Beobachtungen bei acephalen Monstris nicht im Einklang steht, und hält Nachprüfung der neuen Experimente selbstverständlich für erforderlich, dankt aber dem Vortragenden für die gegebene Anregung.

Onodi: Was die Bemerkungen des Herrn Semon betrifft, dass diese Resultate experimentell zu demonstriren wären, erklärt er, dass jene Expe-

rimente die H. Semon in Berlin gezeigt hat, nochmals zu zeigen überflüssig wäre. Er bestätigte dass die einseitige Exstirpation ohne Erfolg ist, ferner, wie die Praeparate zeigen, dass beiderseitige Exstirpation ebenfalls ohne Erfolg war. Er kann ebenso wie Semon die Angabe Masini's nicht bestätigen. Was die Demonstration der isolirten Durchschneidung anbelangt hält er für illusorisch, da das Gelingen einer solchen schwer ist und nur nach der Necroscopie zu constatiren ist; deshalb ersucht er Herrn Semon, diese Versuche vorzunehmen und sich persönlich darüber zu überzeugen.

Prof. F. **Massei** (Napoli):

Ueber einige Anwendungen der Milchsäure in der Laryngologie.

Dass die Erfahrung eine grosse Lehrmeisterin sei, ist eine Thatsache, die durch keine der angewandten Wissenschaften klarer bewiesen wird, als durch die klinische. Zu den Lehren, welche die Zeit einem gewissenhaften Beobachter unaufhörlich darbietet, gesellen sich bald diejenigen, welche aus dem fortwährenden Prüfen und Wiederprüfen sich ergeben; daher kann es nicht verwundern, dass Specialisten, die bereits einen Ruf geniessen, ihr ansehnliches Instrumentmaterial vereinfachen, wie sie auch die Specialoperationen einschränken.

Diesen Gedanken wollte ich der kurzen klinischen Studie voranschicken, die ich veröffentliche, einzig und allein aus dem Grunde, damit der Leser mich nicht für einen Enttäuschten oder einen Leichtgläubigen halte! Die Einfachheit der Methode, die ich auseinandersetzen will, nimmt sicherlich gegen mich ein, wenn aber Jemand mir glauben und mich auf die Probe stellen will, so wird er sich alsbald überzeugen, dass häufig ein einfaches Heilmittel, auf die einfachste Weise angewandt, eine Operation ersparen kann.

Unter den verschiedenen Manifestationen der chronischen Laryngitis giebt es eine, welche zur Ursache der Verzweiflung bei den Künstlern des Wortes und des Gesanges wird, und die auch wie ein Alp auf dem Laryngologen liegt. Ich meine die sogenannten Knoten der Sänger oder die Chorditis tuberosa, deren Genesis, wie aus den Controversen hervorgeht, ebenso unleugbar ist. Diese Knötchen entstehen durch die Betheiligung der Drüsen der Stimmbänder an den Entzündungen, oder sie stellen Epithelwucherungen dar und verursachen auf diese Weise deutliche Veränderungen der Stimme.

Eine kurze Praxis als Specialist genügt, um diese Unglücklichen kennen zu lernen, die von unseren Collegen bereits abgewiesen wurden, die die ewige Bevölkerung der Sprechstunden bilden, und dabei dem Specialisten grollend misstrauen, der ihnen zu verstehen giebt, dass eine Operation nöthig wäre. Nicht weniger hartnäckig sind diejenigen Formen von chronischem Katarrh, welche, ohne Knötchen hervorzubringen, eines oder beide Stimmbänder in grosser Ausdehnung inficiren, oder mit Verdickungen der hinteren Fortsetzungen der Stimmbänder oder der Interarytaenoidei auftreten und die mehr oder weniger an die Pachydermie erinnern. Die Consequenz ist immer dieselbe, eine hartnäckige Stimmlosigkeit, und die Heilung stösst immer auf dieselben Schwierigkeiten. Wir alle wissen, dass die energischsten localen Linderungsmittel, die unaufhörlich angewendet und von einer

rigorosen Hygiene unterstützt wurden, in den meisten Fällen versagten, eine Entäuschung, welche das von Labus geplante Ecrasement der Stimmbänder, das Entfernen oder Abtrennen der pathologischen Producte rechtfertigt. Aber wer wollte behaupten, dass auch nach diesen Operationen die Resultate jedesmal vollkommen sind, oder dass kein Rückfall eintreten kann? Wer könnte leugnen, dass die ziemlich starke Reaction, die nach dieser Behandlung eintritt, lange Zeit zur Ueberwachung und Heilung erfordert? Ich will mir nur die kurze Bemerkung erlauben, dass ich manchmal Kranke gesehen habe, die von anderen Collegen bereits operirt waren, und die nach einer Periode der Besserung, die sie mit grossen Mühen und Opfern durchgeführt hatten, in den alten Zustand zurückfielen. Daher hat sich bei mir seit langem die Ueberzeugung befestigt, dass unter den von mir besprochenen Arten von chronischem Katarrh diese letzteren in der That einen Gegenstand der Verzweiflung für die Kranken und für den, der sie heilen soll, bilden.

Vielleicht verdanke ich dieser Entmuthigung die Versuche mit einer Therapie, die angenehm und wirksam ist, ich meine das Zerstäuben einer Lösung von Milchsäure.

Wenn man auch von dem Enthusiasmus zurückgekommen ist, mit dem die Milchsäure in der lokalen Therapie der Kehlkopftuberculose begrüsst wurde, so bleibt es doch immer ein köstliches Mittel, welches seine grosse Bedeutung für die kranken Gewebe noch immer aufrecht erhält. Andererseits muss man, trotz allem, was für und gegen die Zerstäubung gesagt worden ist, zugeben, dass ihre rein mechanische Wirkung nicht zu verachten ist. Diesen beiden schliesst sich ein drittes Moment an: ich meine die Continuität des Gebrauchs. Seit einigen Jahren wende ich bei den besprochenen Formen nur die Pulverisirung vermittelst eines vorzüglichen Luftdruckapparates an, und zwar mehrere Male während des Tages (8-10 mal) mit einer 2 proc. wässerigen Lösung von Milchsäure. Ich unterstütze die Behandlung durch eine rigorose Hygiene; manchmal wende ich auch Elektricität und tonische Mittel an. Die häufigen, zwar nicht constanten, aber vorzüglichen Resultate haben mich dazu ermuthigt, meinen Kollegen diese kurzen Mittheilungen vorzulegen, nicht um mit meiner Entdeckung zu prahlen, sondern in der Ueberzeugung, ihnen und ihren Patienten einen wirklichen Dienst zu leisten. Ich könnte eine lange Liste der Kranken geben, die ich auf diese Weise geheilt habe, aber ich könnte meinen obigen Ausführungen dadurch nichts Neues hinzufügen. Natürlich muss man dem Kranken die geeigneten Instruktionen über die Art und Weise geben, wie er die Pulverisation auszuführen hat, dass der Apparat fehlerfrei sein, d. h. einen feinen Strahl bilden muss, dass die Kur sorgfältig befolgt werden muss, und lange Zeit hindurch, dass die weissen Knötchen hartnäckiger sind als die rothen, dass der Krankheitszustand um so eher zu heilen ist, je jüngeren Datums er ist: wenn jedoch der Laryngologe einen intelligenten und geduldigen Kranken vor sich hat, kann er durch die methodischen Pulverisirungen der 2 proc. Milchsäurelösung bessere Resultate erlangen, als er selbst hoffen mag.

Das Vertrauen zu dem Heilmittel und seiner Verwerthbarkeit hat mich schon vor Jahren veranlasst, es auch bei anders gearteten Infiltraten anzuwenden. Bei Lupus und Kehlkopf-Tuberculose pflege ich, wenn die ausge-

dehnte und gleichmässige Infiltration weder eine chirurgische Behandlung noch die energische Anwendung lokaler Linderungsmittel rechtfertigt und der Kranke nicht in der Behandlung eines Specialisten bleiben kann, dieselben Pulverisirungen anzuordnen, wobei ich sie mit solchen von Sublimat (1 auf 5000) abwechseln lasse. Ich bedauere, den Krankheitsverlauf bei einigen solcher Kranken, die ich nach einiger Zeit wieder besuchte, nicht ausführlich berichten zu können; aber ich selbst hätte an die gewonnenen Resultate nicht geglaubt, wenn ich nicht in meinem früheren Bericht eine Kontrolle gehabt hätte, und die Kranken selbst die Linderung ihrer Leiden berichtet hätten. Ich verhehle mir nicht, dass Mancher über diese Kleinigkeiten und zwar ganz unverdientermaassen die Achsel zucken wird; es ist aber auch wahrscheinlich, dass mancher meiner Aufforderung folgt und mit grösserer Autorität, als sie mir zukommt, beweist, dass diese Erfolge thatsächlich erzielt werden.

Discussione

Doct. **F. Semon** (Londres): parle des difficultés du traitement des nodules (Sängerknötchen) des cordes vocales. Il a vu survenir une convalescence complète, après le simple repos prolongé de la voix. Il n'a pas eu de succès avec les applications d'acide lactique. Il raconte un cas dans lequel l'application du galvano-cautère, chez un ecclésiastique qui présentait un semblable nodule et qui avait la voix infantile, rauque, diplophonique, a produit une voix de basse profonde. Ce résultat, qui dans ce cas a été le bienvenu, pourrait avoir des conséquences désastreuses chez un chanteur. Le docteur S. craint d'opérer avec des instruments tranchants.

Dr. **M. Schmidt** (Frankfurt a. M.): glaubt, dass in vielen Fällen von Sängerknötchen Ruhe und ein leichtes Adstringens hinreichen den Kranken zu heilen. Wenn es auf diese Weise nicht gelingt, so exstirpiert er mit einer sehr gut schneidenden Zange das Knötchen. Der Kranke muss nachher solange vollständig stillschweigen, bis die reaktive Entzündung vollständig geschwunden ist.

Dr. **Th. Hering** (Warschau): Berichtet in Anschluss an die Bemerkung von Semon dass ganz kleine, flache Erhebungen am Stimmbande mit der scharfen Zange schwer zu operiren sind, dass er die Operatin sogar in diesen Fällen leicht mit der Zange vollführen konnte, und sogar bei Sängern, mit Herstellung der verloren gegangenen Singstimme vollführt hat, u. A. bei dem Tenor Mierzwinski, der an beiden Stimmbändern mit Verdickungen von Epithel und flachen Erhebungen behaftet war.

H. warnt vor Gebrauch des Galvanocauters bei Affectionen der Stimmbänder bei Sängern.

Doct. **R. Botey** (Barcelonne): Les pinces coupantes sont dangereuses pour les nodules des cordes vocales; il n'y en a pas d'assez petites pour pouvoir enlever les nodules, surtout lorsque ceux-ci sont très petits comme ceux qui n'occasionnent qu'une petite ondulation de la corde. Il se sert d'un galvano-cautère très fin, ayant à la pointe une courbe de deux millimètres, et il cautérise très légèrement les nodules en plusieurs séances. Ces nodules

se reproduisent très souvent, car il existe presque toujours une hyperplasie des papilles de la corde et une pachydermie de l'épithélium de ces cordes.

En se servant habilement du galvano-cautère on peut en tirer un excellent parti.

Prof. **O. Chiari** (Wien): Sängerknötchen habe ich auch gewöhnlich mit der Pincette entfernt mit dem besten Erfolge; nur ganz flache Verdickungen werden mit Lapis in substantia entfernt. Bei Sängern ist grosse Vorsicht nöthig; Galvanocaustik widerrathe ich bei Sängern entschieden.

Dr. **G. Catti** (Fiume): Hat von selbst langwierigen Aetzungen keine Erfolge gesehen. Die Entfernung mit kleiner Pincette ist ungemein leicht, die kleine Narbe bringt nicht die geringste Störung, selbst der Gesangsstimme. Warnt vor der Anwendung der Galvanokaustik, wo man leicht daneben greift, wie es ihm selbst öfters geschehen ist.

Massei: Ringrazio i colleghi che hanno voluto dare alla mia breve comunicazione l'importanza che non aveva; ma mi pare che la questione sia spostata, perchè io non ho voluto dire della cura chirurgica.

Conosco anch'io la difficoltà dei casi; ho avuto anch'io degl'insuccessi, ma ho avuto pure splendide vittorie e non faccio, per brevità, la statistica dei casi relativi a noti artisti. Si noti che costoro aveano già consultato parecchi eminenti colleghi e tutti di accordo aveano proposta l'operazione; che aveano già seguìta una rigorosa igiene e serbato il silenzio, senza nulla ottenere. Ciò prova che all'acido lattico torna un certo merito; ed io insisto per pregarvi di provare questo metodo, certo di non avervi detto una cosa inutile.

Doct. **J. Sendziak** (Varsovie):

Contribution à l'étiologie de la soi-disant angine folliculaire.

Fondé sur le cours clinique, ainsi que sur les résultats bactériologiques, dans 22 cas observés, l'A. soutient que la soi-disant angine folliculaire, proprement dite tonsillite lacunaire, est, sous le rapport clinique et étiologique, un procès pathologique indépendant; procès qui n'a rien de commun avec la dyphtérie proprement dite; procès contagieux à vrai dire, mais dont, malheureusement, nous ne connaissons pas encore l'agent spécifique.

Discussione

Dr. **A. Sokolowski** (Warschau): Die Frage, meiner Ansicht nach, kann nicht nur auf Grunde seiner bakteriologischen Untersuchung entschieden werden; nach meinen anatomo-pathologischen Untersuchungen bei Angina follic. fand ich Epithelnecrose und fibrinöses Exsudat; eine Affinität der beiden Affectionen ist also erklärlich und es wurde kaum längst klinisch beobachtet, dass Fälle von sog. follic. Anginen in einer und derselben Familie in böse dyphtheritische Formen übergehen. Es ist also möglich dass die follic. Anginae einen guten Grund für die Entwicklung der Diphtherie geben, was vom prophilactischen Standpunkt aus sehr wichtig ist.

Dr. **Gurovitsch** (Odessa): Ich wollte nur Herrn Sokolowski sagen, dass man nach den pathologo-anatomischen Producten nicht entscheiden kann: zum Beispiel die Dyphtherie des Intestinalcanals; — die Dysenterie

giebt ja dieselben pathologisch-anatomischen Producte wie die Diphtherie der Faucien und doch sind es ja zwei verschiedene Formen. So kann man auch nicht die Ang. follic. mit der Diphtherie der Faucien nur nach den pathologo-anatomischen Producten entschieden zusammen werfen.

Dott. I. **Dionisio** (Torino):

Sulla terapia delle emorragie nasali.

Al tamponamento delle retrofosse colla sonda di Bellocq si ricorre ordinariamente nelle emorragie ribelli ai soliti metodi blandi di cura (irrigazioni fredde, calde, di liquidi stittici, ecc.).

Sono note le molestie alle quali è sottoposto il paziente durante le manovre necessarie per collocare opportunamente il batuffolo di garza nell'apertura nasale posteriore ed i disturbi prodotti da questo corpo estraneo in una regione così sensibile e delicata come è quella della faringe nasale. Un inconveniente più grave per l'ammalato è l'ostacolata respirazione nasale da entrambe le narici, poichè, in genere, il tampone che occlude l'apertura di una coana sporge oltre il setto ed impedisce anche nell'altra la libera circolazione dell'aria. Il tamponamento delle retrofosse non solo è molesto, ma può anche, in certi casi, esporre il paziente a pericoli tutt'altro che leggeri. Furono descritti casi in cui si ebbero alterazioni gravi, quali: otiti medie con mastoiti, pioemia, gangrena della faccia, tetano e risipole, in seguito al tamponamento delle retrofosse col metodo di Bellocq.

Da molto tempo si è cercato di sostituire a questo un mezzo più semplice, meno doloroso e scevro dei pericoli accennati. Da I. P. Frank, da Saint-Ange, Küchenmeister, Closset, Englisch, Raineri, Antoni, furono proposti strumenti consistenti in un sacco di intestino di porco (I. P. Frank) o di gomma, i quali, introdotti nelle coane e gonfiati con aria od acqua, occludono l'apertura nasale anteriore e posteriore. Tali strumenti, molto logici, non ebbero finora una grande applicazione pratica, forse perchè i singoli autori si limitarono ad idearli, senza applicarli su vasta scala e senza introdurvi quelle piccole modificazioni che solo una lunga esperienza può suggerire.

Quattro anni or sono, io proposi una cannula-tampone analoga a quella tracheale di Trendelenburg, consistente in un sottile tubo di metallo ravvolto da una camicia di gomma fissata e tenuta ermetica alle due estremità della cannula. Introducendola nella cavità nasale e gonfiando con aria o liquido il sacco di gomma, si occludono le aperture nasali anteriore e posteriore e tuttavia resta libero il passaggio dell'aria attraverso alla cannula.

Le numerose esperienze che io ho potuto fare in questo periodo di tempo e le comunicazioni avute da parecchi colleghi, i quali adottarono l'apparecchio accennato, mi convinsero sempre più dei vantaggi, che offre il tamponamento con sacchi di gomma di fronte a quello praticato coll'antico metodo della sonda di Bellocq, e della necessità d'insistere su questo tema. Per ciò perfezionai l'istrumento onde renderlo di più facile e sicura applicazione. Descriverò brevemente il nuovo tampone, esponendo in seguito la ragione delle modificazioni apportatevi.

Esso si compone di un sacco di gomma a sezione ellittica, più amp[illegible] nella parte anteriore (*A*, fig. 1 e 2), ristretto nel mezzo (*B*, figura 1),



Fig. 1.

nuovamente dilatato nella parte posteriore, la quale comunica all'esterno pel tubetto *E* (fig. 2). Le pareti del sacco di gomma sono più sottili in

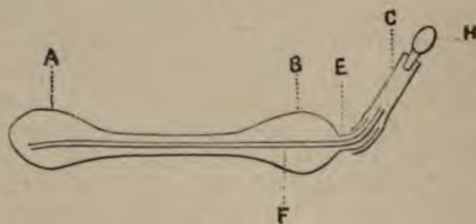


Fig. 2.

avanti (*A*, fig. 1 e 2), più spesse nella porzione mediana (*B*, fig. 1) e posteriore. Pel tubo *E* (fig. 2) penetra nel tampone una cannula sottile di metallo (*E*, fig. 2); sulla porzione di detta cannula, sporgente dal tubo *E*,



Fig. 3.

si innesta un tubo di gomma *C* (fig. 2), a pareti molto spesse, il quale viene spinto fino a ricoprire il tubetto *E*, mantenendone le pareti aderenti a tenuta ermetica contro la cannula.

Per introdurre questo strumento nella coana nasale si attortiglia la porzione anteriore del sacco di gomma *A* (fig. 1, 2 e 3) attorno alla cannula, si aspira colla bocca l'aria dal tubo *C* e lo si chiude colla morsetta *a* (fig. 7). Essendosi così prodotta una notevole rarefazione dell'aria nell'interno, le pareti di gomma vengono mantenute dalla pressione atmosferica attortigliate ed accollate alla cannula *A* (fig. 3); la porzione anteriore dello istrumento ha quindi un diametro più piccolo di una ordinaria sonda di Bellocq.

Disinfettato l'apparecchio ed untolo con pomata od olio antisettico, s'introduce la punta *A* (fig. 3) nella narice, si spinge l'istrumento finchè i

suoi due terzi anteriori sieno penetrati nella coana nasale (fig. 4), si toglie la morsetta dal tubo *C* e si inietta, con la pera di gomma (fig. 6), liquido od aria in detto tubo, finchè il sacco di gomma, dilatandosi, abbia chiuso



Fig. 4.



Fig. 5.

ermeticamente l'orifizio nasale posteriore (fig. 5), e l'apertura della narice (fig. 4); non conviene però iniettare una quantità di liquido o di aria maggiore di quella contenuta nella pera; si applica nuovamente la morsetta sul tubo *C* e, per maggior sicurezza, lo si ottura col cilindretto *b* (fig. 7) ed *H* (fig. 1 e 2).

Dopo un periodo che varia da una a 12 ore circa, si diminuisce poco a poco la pressione del tampone, facendo uscire l'aria od il liquido dal tubo *C*. Si lascia ancora, per maggior sicurezza, durante una o due ore, l'istrumento vuoto nelle cavità nasali, e, se l'emorragia non accenna a riprodursi, si estrae.

Quando lo si lascia a lungo inattivo, è utile tenerne leggermente distese le pareti, soffiando, colla bocca, un poco di aria nel tubo *C* (fig. 1, 2 e 3), chiudendolo, in seguito, con l'otturatore *b* (fig. 7) ed *H* (fig. 1 e 2), e con-



Fig. 6.



Fig. 7.

servare l'apparecchio in una scatola chiusa, entro alla quale si colloca un pezzetto di spugna inzuppata nel petrolio.

Le modificazioni apportate sono le seguenti:

1. La cannula di metallo, molto più sottile di quella dell'antico modello, serve solo per dare rigidezza al sacco di gomma e per introdurvi il liquido, non per la respirazione; questo svantaggio è ampiamente compensato dal minor volume del tampone, che quindi più facilmente riesce a penetrare nelle coane, e dalla maggior durata, non dovendo la cannula perforare il sacco di gomma nel punto *A*, dove maggiormente si distende e quindi più facilmente si guasta.

2. Il tubo *C* ha uno spessore notevole: resta quindi evitato l'inconveniente dell'adesione delle pareti dopo una lunga compressione esercitata dalle branche della morsetta *a* (fig. 7).

3. L'otturatore *b* (fig. 7) garantisce una chiusura ermetica, anche quando si gonfii l'apparecchio con aria.

4. Il sacco di gomma è molto stretto nella porzione mediana, onde evitare una inutile compressione sulla mucosa della cavità nasale e renderlo più facilmente tollerato.

Dott. G. **Strazza** (Genova):

Sull'etiologia dell'ozena.

Le osservazioni personali sull'argomento portano l'autore a concludere che:

1. L'ozena, dal punto di vista anatomo-patologico, è un processo infiammatorio della sneideriana, la cui sindrome caratteristica appare solo nello stadio finale.

2. Nel muco ozenico si rinviene sempre un bacillo capsulato che va considerato come un microparassita accidentale che ha trovato un terreno adatto al suo sviluppo nelle alterate condizioni anatomiche e secretive della mucosa.

3. La mucosa ozenica è libera di microrganismi.

4. L'etiologia dell'ozena va assimilata a quella delle riniti comuni: possono cioè concorrervi cause diverse, tra le quali dobbiamo porre anche le infettive.

Solo che finora dobbiamo ammettere che in alcuni individui per una predisposizione speciale intervenga, perdurando queste cause, una atrofia della mucosa invece dell'ipertrofia.

In fine della seduta, il professore Massei presenta, a nome del dottore Fortunato Alberto Campenni, di Nicotera, tre calcoli tonsillari, estratti da lui dalla tonsilla sinistra di una giovane contadina, facile a soffrire di tonsilliti acute.

Sebbene l'analisi chimica non sia ancora fatta, tutti s'interessano alla grossezza dei calcoli presentati.

Terza Seduta.

31 Marzo 1894, ore 9.

Presidente: Professore E. Sajous.

RELAZIONE.

L'intubazione della laringe negli adulti.

Doct. **E. Schmiegelow** (Copenhague), rapporteur:

Messieurs, si l'on peut regarder les sténoses aiguës du larynx comme les indications principales pour l'emploi du tubage chez les enfants, ce sont, au contraire, les sténoses chroniques qui nous invitent à l'employer chez les adultes.

La sténose aiguë du larynx, qu'elle soit de nature inflammatoire (œdème, dyphtérie, etc.) ou causée par d'autres influences (spasme glottique, paralysie des abducteurs des cordes vocales, etc.), peut être traitée chez les adultes par le tubage. Mais quoiqu'on ait publié plusieurs de ces cas de sténose chez les adultes, traités avec succès de cette manière [1]), je ne peux pas croire que le tubage puisse remplacer la trachéotomie et se maintenir, comme la méthode principale, dans le traitement des sténoses aiguës chez les adultes. On peut dire qu'à l'exception de la sténose aiguë dyphtérique très rare chez les adultes, le danger d'une infection secondaire, conséquence d'une trachéotomie faite d'une manière antiseptique, est trop insignifiant pour nous donner le droit de regarder le tubage comme moins dangereux que la trachétomie.

La grande difficulté d'intuber les adultes est aussi une indication contre l'emploi de cette méthode dans les cas de sténose aiguë. Tandis que l'intubation d'un enfant, bien maintenu, et ayant la bouche ouverte par un dilatateur, est un procédé très facile que tout médecin peut et doit apprendre, la chose présente plus de difficulté chez les adultes, et n'est praticable qu'à l'aide du laryngoscope. Veut-on intuber un adulte qui a des symptômes aigus de suffocation laryngienne, il faut être absolument maître en l'art technique et pouvoir introduire le tube vivement et avec précision sans perdre de temps à faire de vains efforts qui augmentent la difficulté de respiration.

Le tubage, à mon avis, n'est pas indiqué dans les cas de sténose aiguë du larynx, causée par l'aspiration d'un corps étranger, quoique la méthode en ait été recommandée parfois, quand les symptômes de suffocation sont très forts. Un corps étranger dans le larynx peut empêcher l'introduction du tube qui, en déplaçant malencontreusement ce corps ou en le poussant dans la trachée, pourrait causer ou une suffocation aiguë ou l'aspiration dans les bronches de ce même corps. Les sténoses aiguës du larynx causées par un corps étranger ne doivent être traitées que par la trachéotomie.

[1]) Voyez l'excellent ouvrage de Massei: Die Intubation des Kehlkopfes bei Kindern und bei Erwachsenen, 1893.

Si le tubage ainsi n'a que peu d'importance dans le traitement des sténoses aiguës chez les adultes, il remporte, d'un autre côté, bien des victoires sur le champ des sténoses chroniques.

Je ne veux pas ici discuter les indications pour l'emploi du tubage dans ces cas. Je dirai seulement que c'est spécialement à l'égard des strictures cicatricielles que le tubage a été fréquemment employé, et qu'il a maintenu sa supériorité sur les méthodes jusqu'ici connues.

Je donnerai dans ce qui suit une courte description de la manière d'exécuter le tubage quand on se trouve en face des sténoses cicatricielles, qu'elles soient causées par des ulcérations ou qu'elles soient la suite des fractures du larynx avec dislocation des fragments.

I. S'il s'agit de degrés légers de sténose où le passage est assez large pour introduire les tubes, on s'y prend de la manière suivante:

On cherche, à l'aide d'un examen laryngoscopique minutieux, de se faire une idée exacte de la position, de la nature, de l'étendue et de la forme de la stricture. Eventuellement le tubage est précédé d'opérations endolaryngiennes, extirpation des adhérences filiformes, destruction des membranes diaphragmatiques, excision des parties saillantes du squelette, etc. Quand la réaction dont ces opérations endolaryngiennes sont toujours accompagnées est disparue, on fait l'intubation.

Je ne connais pas d'instruments qui surpassent ceux qui furent présentés par *Lefferts* au Congrès de Berlin. Mais il faut faire observer que la forme de la stricture peut quelquefois nous obliger à employer au commencement, des tubes qui ne sont pas tout à fait droits.

Il faut se rappeler que l'extubation aussi bien que l'intubation n'est généralement possible qu'à l'aide du miroir laryngoscopique. Ce fait s'explique par cette circonstance, que la distance entre le larynx et la bouche est trop grande pour qu'on puisse atteindre avec le doigt l'extrémité supérieure du tube. C'est pourquoi l'extubation des adultes n'est possible que pour un expert et, à son défaut auprès du malade, il vaut mieux laisser le fil au tube. Si cette précaution n'est pas observée, on risque, comme j'en ai vu l'exemple, que le tube s'obstrue de mucus visqueux, purulent, et le malade étouffe avant qu'on puisse l'extuber.

Les difficultés de la déglutition très graves, comme on le sait, chez les enfants, dans les premiers jours qui suivent l'intubation, le sont beaucoup moins chez les adultes que j'ai traités, et ils s'accoutumaient facilement à avaler toute sorte de nourriture sans difficulté.

Combien de temps peut-on laisser le tube en place? Il faut en faire l'expérience dans chaque cas. Ne jamais employer des tubes trop grands. Si des douleurs se produisent, on doit extuber, éventuellement replacer la canule trachéale pour que le larynx puisse se reposer pendant quelques temps et recommencer avec l'intubation quand les phénomènes réactifs n'existent plus. Quand le larynx s'est accoutumé au tube, il n'y a pour ainsi dire aucune limite au temps qu'on peut l'y laisser; mais il vaut cependant mieux l'enlever au moins une fois par mois pour contrôler le traitement, pour nettoyer le tube ou pour le remplacer par un nouveau. J'ai traité des malades qui ont été intubés pendant plus d'un an, le tube n'étant changé qu'une fois par mois, sans que la muqueuse du larynx ait souffert en aucune manière. On trouvera des résultats semblables mentionnés dans la littérature.

Durant les premiers mois du traitement, il est absolument nécessaire que les malades soient internés dans une clinique pour être soumis à un contrôle incessant. Si le traitement doit durer des mois ou des années, on pourra plus tard, quand le larynx se sera accoutumé à supporter le tube, traiter le malade chez lui; il devra se faire examiner de temps en temps pendant le cours du traitement.

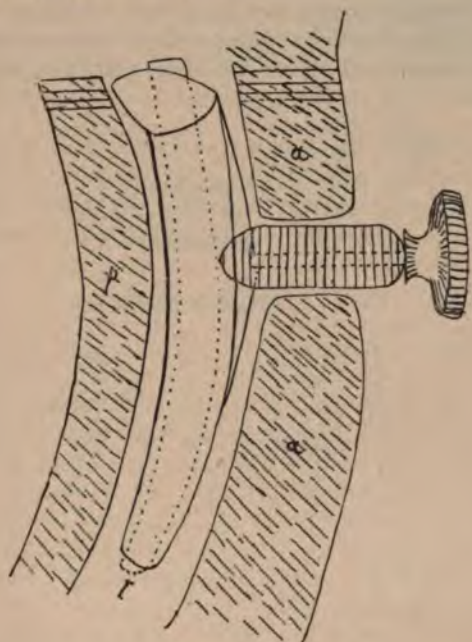


Fig. 1.

II. Si nous nous trouvons en présence de strictures si graves qu'on ne puisse pas introduire des tubes assez grands pour permettre au malade de respirer, le traitement devient plus compliqué:

a) On peut commencer par dilater tellement la sténose par des opérations endolaryngiennes qu'on peut introduire des tubes assez larges. Si on trouve des adhérences membraneuses il faut essayer de les couper. Ceci devient souvent impossible à cause de la grande tendance qu'ont ces membranes à se réunir, et on peut, comme dans le cas de Scheier [1]), après de vaines tentatives d'un traitement endolaryngien, être forcé de pratiquer avant l'intubation une *laryngofissure* et de faire l'excision de la membrane obstructive.

b) On peut aussi commencer par l'introduction des bougies (par exemple les bougies de Schroetter) et continuer jusqu'à ce que la sténose soit tellement dilatée qu'on puisse y introduire les tubes.

c) On peut enfin débuter immédiatement par la laryngofissure, enlever l'obstacle qui cause la sténose et puis commencer l'intubation.

[1]) **Scheier, Therap. Monatsh. 13. Jan. 1893.**

Dans les cas de cette nature je regarde la dernière méthode comme la plus rationnelle. On peut, quand on a pratiqué la laryngofissure, mieux éloigner l'obstacle qui a causé la sténose, et le traitement peut être terminé plus vite et avec plus de sûreté qu'en employant la longue et fatigante méthode par les bougies.

Les formes les plus rares et les plus difficiles de la sténose sont:

III. Les oblitérations complètes du larynx. Je n'ai pas eu l'occasion de traiter un cas semblable chez des adultes, mais seulement chez un petit garçon de 2 ans [1]; une canule mal placée (elle était placée au-dessus du cartilage

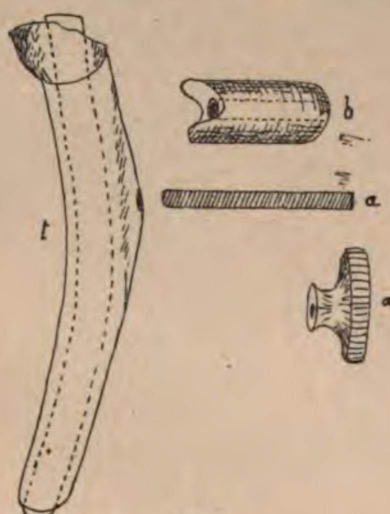


Fig. 2.

thyréoïde) avait causé une ulcération très étendue dans le larynx. Quand on enleva la canule, les parois s'agglutinèrent et le larynx se remplit d'un diaphragme fibreux d'un centimètre d'épaisseur.

Le traitement que j'ai employé dans ce cas et qu'on pourrait employer dans des cas semblables chez des adultes était:

1° *Laryngofissure* avec excision du diaphragme, puis,

2° *Intubation* pour empêcher le diaphragme de se reproduire.

Je ne connais pas de cas, où un individu avec une sténose complète ait été définitivement guéri de sa sténose. Dans le cas dont j'ai parlé ici, le malade, après avoir été traité plus d'un an, était enfin arrivé au point de pouvoir respirer par le larynx durant plusieurs heures, mais il mourut d'un accident (aspiration de nourriture qui causa suffocation) avant la fin du traitement.

Veut-on dans ces conditions tenter une cure, je crois que l'intubation, la laryngofissure ayant été faite auparavant, peut donner un bon résultat; mais ce traitement nécessite une grande patience et, de la part du malade et de celle du médecin, une surveillance continuelle et une très grande habileté technique.

Je me permettrai finalement de vous montrer un tube d'intubation modifié que j'ai construit dans le but de tenir ouverte la plaie trachéale

[1]) Schmiegelow, Monatsh. f. Ohr. N. 1, Cas V.

pendant que le tube est en place. S'il s'agit, comme dans le cas précité, d'une stricture très étroite et élastique, on risquerait de provoquer des suffocations très sérieuses, si le malade expulsait le tube par accident, après que la fistule trachéale s'est fermée. J'ai donc construit un tube sur le devant duquel (voyez la figure) se trouve un bouton qu'on adapte au tube à travers la fistule trachéale et qu'on fixe au moyen d'une vis. De cette manière on peut tenir la plaie trachéale ouverte pendant que le tube est en place, et si celui-ci devient imperméable, il n'y a qu'à ôter le bouton, enlever le tube, et le malade respire par la fistule trachéale restée ouverte.

L'altro relatore eletto dal Comitato ordinatore era il prof. G. M. Lefferts di Nuova York, il quale, scusandosi della sua assenza, avea gentilmente e puntualmente fatta tenere la sua relazione, ma non essendo questa stata discussa non è stata neppure stampata in questo luogo.

Discussione

Doct. **Th. Hering** (Varsovie) : M. Schmiegelow, dans sa très intéressante communication, nous a raconté les détails d'un cas où, chez un enfant de sept ans, après la trachéotomie, le décanulement n'a pas été exécuté assez longtemps, en conséquence de quoi la partie supérieure de la trachée s'est rétrécie, et, finalement, s'est oblitérée. On a pratiqué la laryngotomie, mais le résultat a été négatif. L'enfant est mort suffoqué. J'ai observé, il y a quelques années, un cas analogue que j'ai pu améliorer de la manière suivante, c'est-à-dire qu'après la laryngotomie pratiquée par le docteur Javdynski, et l'excision du tissu cicatriciel qui bouchait la partie supérieure de la trachée, j'ai introduit dans la trachée un tube en caoutchouc, long 7 cm., avec des parois de 2 millim. de grosseur, et dont le diamètre était de 7 millim. Dans ce tube, j'ai pratiqué une ouverture, à l'aide de ciseaux, et par cette ouverture j'ai introduit la canule munie d'une fenêtre. L'appareil a été introduit dans la trachée et le larynx de manière que sa partie plus courte surpassait les cordes vocales d'un demi centimètre; la plus longue était dans la trachée. Elle n'entravait pas la déglutition. Le tube est resté dans la trachée pendant dix jours, après quoi il a été remplacé par une canule en argent, à forme de T.

Pendant ce temps les granulations se sont produites autour du tube; la plaie, restant ouverte, s'est moulée sur le tube et un canal s'est établi, formé du tissu cicatriciel. Nous avons donc obtenu un résultat favorable, sous ce rapport que l'enfant a retrouvé sa voix, et qu'un nouveau canal pour le passage de l'air a été créé, quoique incomplet; sous un second rapport parce que le décanulement n'était pas encore possible et que lorsque le canal créé est recouvert par une cicatrice trop mince, il se rétracte dès qu'on éloigne la canule. J'ai procédé de la même manière dans deux cas, un chez un homme souffrant d'une sténose cicatricielle du larynx, le second chez une fille, où la sténose complète était d'origine syphilitique. Le premier est encore en traitement. La jeune fille est morte, quelques jours après l'opération, d'un accès d'œdème pulmonaire, dont la cause n'a pas été bien claire. Elle avait des ganglions strumeux très gros, qui comprimaient la trachée.

Les détails de la technique opératoire seront publiés plus tard.

Dr. **P. Schmidthuisen** (Aachen): Bei chronischer Stenose des Larynx habe ich eine neue Methode eingeführt, welche sehr einfach anzuwenden und ohne Gefahr der Erstickung ist, wie sie Schmiegelow zweimal sogar bei Spitalbehandlung erleben musste. Die Eröffnung von aussen, wie Hering sie in zwei Fällen angewandt hat, ist hierbei auch nicht nöthig. In zwei Fällen von vollständigem Verschluss, einmal der Trachea, seit 8 Jahren durch Typhus entstanden, einmal der Trachea und des Larynx, bestehend seit 2 Jahren, wurde nach folgender Weise vorgegangen:

Mit einer spitzen gebogenen Sonde wurde von der Trachea aus, unter Beobachtung mit dem Spiegel vom Munde aus, durch das Narbengewebe durchgestossen bis die Spitze zwischen beiden Aryknorpeln erschien. Diese Sonde blieb eine halbe Stunde liegen, und wurde dann eine etwas dickere eingeführt.

Sobald der Kanal etwas grösser ist, führt man Laminariastifte ein, welche am unteren Theile mit Seidenfäden gut festzuhalten sind. Sie werden, wie auch die späteren Sonden und Kanülen, in der Weise eingeführt, dass das dicke Ende mit einem Seidenfaden gut befestigt in die Trachea hinabgelassen wird und dann die Spitze in den engen Kanal gezogen, und mit einem Zängelchen in die Höhe geschoben wird. Schon nach einigen Tagen werden Bolzen eingeschoben, die rasch verdickt werden können. Sie ruhen auf die Tracheal-Kanüle auf. Die Bolzen bleiben Tag und Nacht liegen und werden ausgezeichnet vertragen. Binnen drei Wochen können Kanülen in der Form der Bolzen eingeführt werden. Die Kanülen werden vom Patienten sehr bald selbst eingeführt.

Prof. **F. Massei** (Napoli): Non so perchè, in taluni centri, la tracheotomia sia accettata con difficoltà; è certo che io ho potuto fare in tre o quattro anni tante intubazioni nell'adulto, quante tracheotomie avea eseguito in tutta la mia carriera. Mi permetterò riferire i risultamenti della mia pratica, e facendo plauso a quanto ha così bene detto il dottor Schmiegelow, rileverò che per le precise indicazioni della intubazione noi dobbiamo tener presenti due cose: 1° la diagnosi anatomica; 2° la diagnosi etiologica. La prima ci fa vedere se c'è una via che il tubo può seguire e sulla quale piazzarsi; la seconda c'informa della curabilità o meno del processo. Così preferiamo la tracheotomia nel carcinoma, nella tubercolosi, ecc.; controindichiamo la intubazione nella stenosi cicatriziale (senza tracheotomia), nei corpi estranei, nei tumori, ecc. Ma anche in processi capaci di guarire, come la sifilide, bisogna essere oculati. Vi sono pericondriti sifilitiche (e ne ho un caso di per. cricoidra), nelle quali l'intubazione può essere dannosa, se vi sono sequestri da espellere, p. e. Ma non dimentichiamo che anche nei casi di malattie inguaribili, nei quali manca il tempo per la tracheotomia, la intubazione è utile (metodo combinato); ed io ho casi per ciò dimostrare, all'uopo, di molto valore. Il dott. Rabot, di Lione, m'incarica di dire in suo nome all'Assemblea che egli è ora partigiano convinto della intubazione, ed io termino facendo voti perchè l'intubazione si accrediti degnamente, schivando le esagerazioni e presentandovi il *tubo* fenestrato di O'Dvyer.

Dr. **Michael** (Hamburg): Man muss in der Beurtheilung der Erfolge der Stenosenbehandlung deswegen vorsichtig sein, weil bei Kindern, bisweilen auch bei Erwachsenen, durch Naturheilung die Stenose behoben wird. Ich habe im Jahre 1876 aus der Literatur eine grosse Anzahl Fälle

zusammengestellt, von denen der grösste Theil geheilt war. Ich möchte hier den folgenden einschlägigen Fall mittheilen: Bei einem dreijährigen Kinde, welches an Papillomen des Larynx litt, war ich, trotzdem es mir gelungen war einen Theil der Geschwulst von oben zu entfernen, wegen Erstickungsgefahr gezwungen nach 14 Tagen die Tracheotomie zu machen: Spaltung des Larynx und Exstirpation der Geschwulst, welche sanduhrförmig theils oberhalb, theils unterhalb der Stimmbänder sass. Der Schildknorpel wurde durch eine Naht vereinigt. Die Entfernung der Canüle wurde durch eine intercurrente Pleuropneumonie verhindert. Als dieselbe nach 6 Wochen versucht wurde, war das Decampement unmöglich. Was war der Grund? Eine Recidive lag nicht vor, die Stimme war vorzüglich; sogar Singstimme war vorhanden. Intubation oder Schröttersche Bolzen wollte ich nicht versuchen, weil ich überzeugt war, dass dann der Larynx an dem Ort des geringsten Widerstands, also in der Naht, nachgeben würde. Es war dann zweifelhaft ob das Decanülement möglich würde, sicher dass das Stimmresultat zerstört würde. Da sich auch eine Dilatation von unten und eine chirurgische Entfernung mit kleinen Stückchen der Trachea nicht bewährt, überliess ich die Sache sich selber und hatte die Freude, dass es nach Ablauf von 2 Jahren möglich war die Canüle zu entfernen und das Kind vollständig geheilt mit einer lauten Singstimme entlassen zu können. Der kindliche Kehlkopf vergrössert sich in natürlicher Weise durch Wachsthum und schafft so sich selber den nöthigen Luftraum. Auch bei den Stenosen der Erwachsenen, wenn sie nicht rein cicatriciell sind, kommen Naturheilungen bisweilen vor.

Prof. **Toti** (Firenze): Domanda ai colleghi Hering, Schmiegelow e Schmidthuisen quante cannule hanno estratto in casi di vere e durevoli stenosi cicatriziali.

Dr. **L. Lubliner** (Warschau): Die Methode, welche Herr College Schmidthuisen bei chronischen Larynxstenosen ausübt, mit kleinen Modificationen, wurde von mir vielmals ausgeführt, und auch im Jahre 1891 in den « Therapeutischen Monatsheften » beschrieben. Doctor Catti hat dieselbe Methode schon vorher ausgeübt und auch eine specielle Pincette dazu construirt. Sein Verfahren war nicht beschrieben worden. Ich habe eine dünne Zinnsonde, welche am Ende eine Vertiefung zum Aufnehmen des Knopfes der Schrötter'schen Zinnbolzen trägt, construirt. Eine genauere Beschreibung dieser Methode finden die geehrten Herren Collegen in den « Therap. Monatsheften ».

Ich will noch erwähnen, dass diese Dilatationsmethode, von der Trachealfistel ausgehend, sich sehr gut in meinen Fällen bewährt hat. In einem Falle, bei einem alten Arzte, der jahrelang, wegen vollständiger Larynxverwachsung, höchstwahrscheinlich syphilitischer Natur, mit vollständiger Stimmlosigkeit behaftet war, hat, Dank der Dilatation, von der Trachealfistel ausgehend, eine Erweiterung der Rima glottidis stattgefunden und erfreute Patient sich wieder seiner Stimme.

Die Ausübung dieser Dilatation ist so leicht, dass nicht nur Aerzte, sondern der Patient selbst dieselbe leicht ausführen kann.

Grossen Nutzen kann noch diese Methode bringen bei Stenosen, welche bei Kindern nach Tracheotomie, durch Granulationen unterhalb der Stimmbänder entstehen.

Dr. P. **Schmidthuisen** (Aachen): Die Pincette von Catti hat mit meinem Bolzen nichts zu thun. Er bedarf nicht der Befestigung nach Schrötter oben im Halse.

Assume la presidenza il Prof. Chiari (Vienna).

RELAZIONE.

Doct. **E. J. Moure** (Bordeaux) rapporteur:

Comparaison entre l'électrolyse et les autres modes de traitement dans la destruction des déviations et éperons de la cloison nasale.

Chargé par MM. les Membres du Comité d'organisation de la section de laryngologie, d'exposer à ce Congrès ma manière de voir sur le traitement électrolytique des déviations et éperons de la cloison nasale, et sur la valeur de ce procédé comparé aux autres moyens dont dispose la chirurgie intranasale, je m'efforcerai de traiter en peu de mots cette question toute d'actualité.

Je ne rappellerai que pour mémoire l'origine française de ce mode de traitement qui, préconisé d'abord par le docteur Miot de Paris, puis un peu plus tard par Mr. Garel de Lyon, sous la forme monopolaire, a été peu de temps après perfectionné, dans sa technique opératoire, par le professeur Bergonié, de Bordeaux, et par moi-même.

C'est au Congrès de Berlin que j'exposai notre manière de faire et nous avons eu, depuis cette époque, la satisfaction de voir notre méthode appliquée, en général avec succès, dans toutes les parties du monde scientifique. Je ne puis rappeler ici tous les mémoires ou les faits particuliers publiés sur ce sujet depuis 1890; leur très longue énumération serait fastidieuse. Je me bornerai à dire que notre manière de voir sur le traitement électrolytique ne s'est pas modifiée. C'est toujours à la méthode bipolaire que nous donnons la préférence, recommandant les aiguilles en acier, qui plus résistantes et moins chères que celles en platine, pénètrent plus aisément dans la portion des cartilages qu'il s'agit de détruire.

Je ne fais que mentionner brièvement la technique opératoire que nous avons longuement exposée dans notre mémoire sur ce sujet. (1)

Chaque aiguille revêtue d'un mandrin en caoutchouc durci (bout de sonde urétrale) qui non seulement les isole, mais permet encore de limiter exactement la profondeur de tissu à détruire, est enfoncée suivant l'axe des fosses nasales, parallèlement à la cloison. La négative est placée, suivant le cas, au centre de l'éperon, et la positive en dehors ou au-dessus de cette dernière. Un point important est de ne mettre aucune aiguille trop près de la base de la déviation afin de ne pas s'exposer à perforer la cloison. Suivant le volume et la dureté de la saillie à détruire, l'intensité du courant doit osciller entre 18 et 25 milliampères et la durée varie entre 12 et 15 minutes. Lorsque les aiguilles sont bien placées, ces inten-

(1) Du traitement par l'électrolyse des déviations et éperons de la cloison nasale par les Drs. J. Bergonié et E. J. Moure. Bordeaux, Paris, 1890.

sités suffisent largement, pour la grande généralité des cas, à détruire, en une seule séance, un éperon ou saillie de la cloison.

Il va sans dire que les aiguilles sont reliées à la batterie électrique formée de 30 couples au moins, en passant par un ampèremètre et un rhéostat à immersion[1]). Ce dernier offre le grand avantage de graduer lentement sans secousse le courant électrolytique et de le diminuer de même.

Il faut encore ajouter que pendant l'électrolyse on doit surveiller par la fosse opposée, à l'aide du speculum, bien entendu, le septum non dévié, pour s'assurer qu'il ne s'échappe de ce côté aucun gaz indiquant que l'électrolyse porte au-delà du point voulu.

Nous n'hésitons pas à dire que bien manié ce traitement convient à la plus grande partie des déviations, crêtes et éperons de la cloison nasale. Il a l'avantage, comme nous l'avons dit autrefois, d'être assez rapide, d'agir en une seule fois et, s'il est bien appliqué, d'être peu ou pas douloureux. Enfin, l'écoulement sanguin est nul ou insignifiant, considération importante dans les opérations de ce genre.

Faut-il maintenant considérer l'électrolyse comme le seul moyen de faire disparaître sans douleur et sans hémorragie les lésions qui nous occupent? Faut-il employer ce procédé à l'exclusion de tout autre? Poser une telle affirmation serait incontestablement pousser beaucoup trop loin l'avantage d'une méthode. Il existe, en effet, d'autres manières de faire que nous allons passer successivement en revue:

Ce sont d'abord les opérations dites sanglantes faites avec le foret américain (drill) creusant des galeries dans les portions de cartilage à détruire; c'est ensuite la scie également recommandée en Amérique et presque universellement employée dans ce pays. Ces procédés ont l'avantage indiscutable d'être rapides, mais ils ont l'inconvénient d'être sanglants — l'écoulement de sang est toujours abondant et surtout précoce; aussi dès que la muqueuse est entamée, le champ opératoire se couvre de sang et l'opérateur agit un peu à l'aveuglette, terminant souvent ainsi son opération. Je sais bien que des praticiens très expérimentés arrivent à détruire rapidement une saillie du septum et que l'opération rapidement conduite a été faite avec toute la perfection désirable. Mais outre les tâtonnements inévitables du début, il n'est pas toujours possible d'aller vite, et, par conséquent, de bien voir la partie sur laquelle on opère. C'est là, à mon sens, un inconvénient grave du procédé sanglant dit rapide. L'écoulement sanguin est ordinairement assez facile à arrêter et un tampon bien appliqué suffit habituellement pour obtenir l'hémostase, mais ce dernier doit souvent rester en place pendant plusieurs heures; bien plus, le malade est obligé de garder sinon la chambre, tout au moins de rester calme. J'ai vu, en effet, dans un cas opéré avec le drill, survenir une hémorragie très abondante, due à ce fait, que le malade, forgeron de son métier, avait repris son travail quelques heures après l'opération. Un pareil accident pour une intervention si simple en apparence me semble peu en rapport avec l'opération pratiquée.

La résection pratiquée avec les gouges ou les divers ostéotomes est passible des mêmes inconvénients; mais ils exigent moins d'habitude de la

[1]) Rhéostat du professeur Bergonié.

part de l'opérateur et l'éclairage du champ opératoire n'est pas aussi nécessaire. Une fois la saillie engagée dans la lumière de l'instrument que j'ai l'honneur de vous présenter, ou prise par la gouge, on pratique la section sans s'occuper autrement de la surface opératoire et lorsque le sang coule l'opération est terminée; mais ici encore le tamponnement provisoire est nécessaire et le malade doit s'abstenir de tout travail manuel exagéré pendant les 24 heures qui suivent l'intervention.

Ce sont-là, il faut le reconnaître, des méthodes précieuses dans les cas où les éperons ou crêtes sont peu volumineux et placés près de l'entrée du nez, ce qui est le cas le plus fréquent.

Il existe encore un procédé qui se rapproche par ses avantages de l'électrolyse et dont l'électricité fait du reste tous les frais; c'est l'igniponcture galvanique. Cette dernière a en effet l'avantage d'être indolore grâce à la cocaïne, et de n'amener aucun écoulement sanguin. Elle peut être employée sous la forme de plaque, avec le couteau porté à plat sur la saillie à détruire ou sous la fosse de galeries, avec la pointe galvanique enfoncée peu à peu dans l'épaisseur de l'éperon. On arrive ainsi à sectionner par la base des crêtes assez proéminentes et à donner au septum déformé une surface plane.

C'est un procédé que nous recommanderions volontiers aux praticiens n'ayant pas à leur disposition une batterie électrolytique, et désireux de toujours rester maîtres du champ sur lequel ils opèrent. J'ai eu maintes fois l'occasion de mettre en pratique cette méthode et toujours avec succès.

Il est bon, ensuite, de niveler la surface soit avec le couteau galvanique appliqué à plat, soit avec l'ostéotome que j'ai l'honneur de vous présenter.

Je ne parle que pour mémoire des pinces emporte-pièce ou des appareils redresseurs, puisque, d'une part, nous voulons éviter la perforation de la cloison et, d'un autre côté, le but du rapport est de comparer les moyens de destruction et non de redressements.

Je me résumerai en disant:

Dans les déviations avec épaississement volumineux on devra user de l'électrolyse seule ou associée à la destruction galvanique. Dans les cas de petits éperons, ce dernier procédé employé seul sous la forme d'igniponcture suffira, dans la grande généralité des cas, pour atteindre le résultat cherché.

Ces deux méthodes ont l'avantage d'être à peu près indolores et de n'occasionner aucun écoulement sanguin, par conséquent de permettre d'agir en toute sécurité.

Discussione

Prof. **Sajous** (Paris): Tout en exprimant son admiration pour la méthode préconisée par M. Moure — l'électrolyse bipolaire — l'auteur craint les perforations de la cloison, accident déjà signalé: il préfère jusqu'à nouvel ordre le perforateur, mais appliqué après élévation de la muqueuse. La crête est ainsi remplacée par une concavité facilement recouverte par le lambeau de muqueuse.

Doct. **R. Botey** (Barcelonne): M. Moure a oublié de parler des cas où il n'existe pas d'épaississement, surtout dans ceux où la cloison est

simplement déviée, surtout dans le sens vertical. Dans ces cas, avec l'électrolyse on produit irrémissiblement une perforation. Il faut dans ce cas redresser la cloison, et comme elle est toujours trop grande, il est nécessaire de faire une petite résection du cartilage quadrangulaire, car, en employant n'importe quel redresseur, la cloison revient bientôt à sa position vicieuse.

Dr. G. **Rosenfeld** (Stuttgart): Die Verbiegung der Nasenscheidewand ist verschieden zu behandeln, je nachdem sie sich einfach auf das Septum beschränkt, oder je nachdem sie eine Verdickung des Knorpels oder auch des Knochens darstellt, eine spina cartilaginea, ossea, une crête. Bei der ersteren Form kommt man am leichtesten zum Ziel, wenn man die Schleimhaut abhebt und submucōs und subperichondral ein Stück Knorpel herausschneidet, so gross es nöthig ist, um freie Passage der Luft zu gestatten; man nehme es eher zu gross als zu klein. Was nun die soliden Verdickungen der Nasenscheidewand betrifft, so kann man hier mit Messer und Scheere nur schwer auskommen; ich wende die Electrolyse mit grossem Vortheil an und kann mittheilen, dass der Knorpel schmilzt wie Butter an der Sonne; man hat nur einen Eingriff nöthig und kann sich sogar an Knochenauswüchse wagen, vorausgesetzt, dass der Knochen nicht zu hart ist und eine Nadel eingestochen werden kann.

Doct. A. **Ruault** (Paris): Pense que les indications du traitement des déviations et des crêtes de la cloison du nez ne sont jamais d'ordre esthétique: de deux choses l'une, ou bien le malade est porteur d'une crête limitée dont la pression sur les cornets amène des phénomènes réflexes; et dans ce cas le mieux est de réséquer la portion saillante avec des pinces coupantes emporte-pièce; ou bien il existe une déviation marquée gênant la respiration, et alors il faut rendre la perméabilité à la fosse nasale obstruée. Dans ce dernier cas, qu'il y ait ou non épaississement ou déviation simple, s'il y a une saillie pyramidale dans une fosse nasale, la méthode de choix est l'électrolyse, qui amène sûrement le résultat cherché. L'opération est à peu près indolore si l'opérateur possède un bon rhéostat; elle n'est suivie d'aucune réaction; de plus, ses effets se font sentir progressivement et l'on n'a pas à craindre de n'avoir que des résultats temporaires, ce qui arrive souvent lorsqu'on a eu recours à l'opération sanglante. Quant à la possibilité de la perforation, c'est là un fait absolument indifférent: souvent même il faut chercher à l'obtenir au lieu d'essayer de l'éviter, et c'est, en particulier, la seule intervention rationnelle en cas de déviation latérale. Quant aux opérations plastiques conseillées par Petersen, Chatellier et d'autres, leur valeur est purement théorique.

Prof. O. **Chiari** (Wien): Chiari verwendet gewöhnlich zwei Methoden; bei einfachen Deviationen resecirt er das sept. cartilag. in Form eines dreieckigen Lappens und erhält denselben durch Jodoformtamponade in einer übercorrigierten Stellung durch 2 bis 3 Wochen. Cristen werden durch Säge entfernt. Electrolyse wurde öfters bei Cristen angewendet, war aber meist langdauernd.

Moure: Je répondrai à M. Sajous ce qu'a dit M. Ruault, que nous n'avons avec l'életrolyse aucun accident; à M. Botey, que je comprends difficilement comment il résèque sous la muqueuse une cloison non épaissie, mais simplement déviée.

Dans ce cas, je préfère aussi pratiquer d'emblée une opération permettant l'accès de l'air dans les deux fosses nasales.

Enfin, je tiens à dire à M. Ruault que je me suis bien défendu de faire de l'électrolyse le traitement unique et exclusif des déviations, ou plutôt des crêtes et éperons du septum. Il faut suivant les cas et suivant les malades savoir choisir son procédé.

Dr. **A. Sokolowski** (Warschau):

Beitrag zur Pathologie und Therapie der sogenannten Laryngitis hypertrophica chronica hypoglottica.

Schlussfolgerungen

1. Die sog. Laryngitis hypertrophica hypoglottica ist ein in unserem Lande verhältnissmässig häufig vorkommendes Leiden, das hauptsächlich bei der Landbevölkerung auftritt.

2. Einen klinischen Zusammenhang mit der sogenannten Blennorrhoea Stoerki konnte ich in meinen Fällen nicht finden.

3. In der Mehrzahl der Fälle wurde in der Anamnese Typhus angegeben, der in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen anderer Autoren eine gewisse aetiologische Rolle zu spielen scheint.

4. In anatomisch-pathologischer Beziehung muss dieses Leiden als eine chronisch-hypertrophische Entzündung betrachtet werden, die mit der Bildung eines Narbengewebes endet; in einer gewissen Reihe von Fällen muss Bacillus rhinoscleromatis für den Erreger angenommen werden.

5. Als die einzige rationelle Therapie soll die möglichst frühzeitige Ausführung einer Laryngofissur mit nachfolgender tiefer Excision der gewucherten Theile des Kehlkopfes betrachtet werden.

Discussione

Dr. **Schadewaldt** (Berlin): Frägt den Vortragenden, wie in den angeführten operirten Fällen die Funktion des Kehlkopfes (im Bezug auf Stimme und laryngoskopisch zu beobachtende Beweglichkeit der Stimmbänder) sich erwiesen habe.

Dr. **A. Sokolowski** (Warschau): Erwähnt in der Discussion dass es sich nicht um die bekannten typhösen Perichondritiden handelte, wo eine Laryngofissur keinen Zweck hat, sondern um typhische subglottische hypertrophische Formen; Typhus konnte nur betrachtet werden als ein specifischer Agens, welcher wie Rhinosclerose zur specifischen Infiltration Anlass geben konnte.

Dr. **G. Catti** (Fiume):

Ueber d. pharyngo-laryngealen Typus d. acuten Miliartuberkulose.

In den letzten Jahren wurde die acute Miliartuberkulose von Strümpell in seinem Lehrbuche und speciell von Reinhold in einer grösseren Arbeit die im siebenundvierzigsten Bande des deutschen Archives für klinische

Medizin erschienen ist, in mehrere Typen eingetheilt. Es wurde dadurch die Diagnose dieser so häufigen und immer letal endigenden Krankheit um vieles leichter gemacht, — und ist jetzt die Verwechselung mit anderen Krankheiten wie z. B. Typhus etc. nicht mehr so leicht möglich. Reinhold beschreibt drei Typen der acuten Miliartuberkulose: der typhöse Typus bei dem die Symptome der allgemeinen Infection in jeder Hinsicht in den Vordergrund treten; der bronchopulmonale Typus mit Ueberwiegen der Erscheinungen seitens des Respirationsapparates, — und zuletzt der meningitische Typus bei welchem die Gehirnerscheinungen dominiren. Strümpell nimmt noch einen intermittirenden Typus an.

Vortragender meint dass man noch einen fünften Typus der acuten Miliartuberkulose aufstellen kann — und dies wäre der pharyngolaryngeale Typus — der zwar ungemein seltener vorkommt, aber doch viel häufiger als man glaubt. In den Lehrbüchern über interne Medizin, wie auch in denen über Kehlkopfkrankheiten wird kaum darüber erwähnt.

Der Vortragende meint es seien jene Fälle nicht hierher zu rechnen bei denen es im letzten Stadium einer chronischen Lungen- und Kehlkopftuberkulose zu einem acuten Ausbruche von Tuberkeln im Kehlkopfe und Lunge kommt, sondern wo bei anscheinend ganz gesunden Individuen die acute Miliartuberkulose auftritt, bei der die Beschwerden und Veränderungen im Kehlkopfe und Rachen vorwiegen, so dass die Symptome der übrigen erkrankten Organe völlig in Hintergrund treten.

Vortragender hat vier derartige Fälle — von denen drei bei Kindern — beobachtet. Die Patienten stellten sich, mit der Angabe Schlingbeschwerden zu haben, vor. Der laryngoskopische Befund ergab zuerst eine hochgradige oedematöse Schwellung und Röthung der Theile die den Larynxeingang begrenzen, so wie des Rachens. In einem Falle waren sogar über dem geschwellten Aryknorpel streifen- und punktförmige submucöse Haemorrhagien zu sehen. Die Untersuchung der übrigen Organe ergab nichts Abnormes. Nur mässiges Fieber, sehr beschleunigten Puls und vermehrte Athemfrequenz. Nach 2-3 Tagen waren überall an den afficirten sichtbaren Theilen etwas über das übrige Niveau emporragende miliare Tuberkeln zu sehen, die später eine mehr opake Farbe annahmen. Im Laufe von 1 bis 3 Wochen gingen die Patienten, ohne dass es zur Geschwürsbildung gekommen wäre, an den Erscheinungen von Herzschwäche, wie dies auch immer bei allen Typen der acuten Miliartuberkulose der Fall ist, zu Grunde. Die Necroskopie ergab neben der miliaren Kehlkopf- und Rachentuberkulose eine solche mehr oder weniger ausgebreitete anderer Organe. In gehärtetem Präparate konnten ganz leicht die Koch'schen Bacillen und die charakteristischen Riesenzellen nachgewiesen werden.

Vortragender meint dass diese Krankheit, die wie der meningeale Typus der acuten Miliartuberkulose, zumeist im Kindesalter aufzutreten scheint, vielleicht sehr oft übersehen werde, und dass ihr Auftreten häufiger sei als man glaube.

Vortragender schliesst mit der Ansicht, dass man berechtigt sei zu den übrigen vier Typen der acuten Miliartuberkulose auch den pharyngolaryngealen Typus hinzuzurechnen.

Assume la Presidenza il Dott. Botey (Barcellona).

Prof. **O. Chiari** (Wien):

Ueber den Bau und die histologische Stellung der sogenannten Stimmbandfibrome mit Demonstration von mikroskopischen Präparaten, Zeichnungen und Photographien.

Autoreferat

Nach kurzer Besprechung der Untersuchungen und Angaben Eppinger's, welcher im Einklange mit den anderen Autoren diese Geschwülste als Fibrome erklärt, sucht Ch. nachzuweisen, dass dieselben als umschriebene Hypertrophien der oberflächlichen Antheile des Stimmbandes zu deuten sind und nicht als Fibrome, welche, aus der submucösen Schichte entspringend, die Schleimhaut ausstülpen. Er stützt sich dabei zunächst auf die histologische Untersuchung von 38 Geschwülstchen der Stimmbänder, deren Ergebnisse er theilweise schon in der « Wiener Klin. Wochenschrift» 1891, Nr. 52 und in der « Prager medicin. Wochenschrift » 1892, Nr. 37, veröffentlichte; 16 derselben wurden erst seither untersucht. Alle diese, circa in der Mitte der freien Kante des Stimmbandes sitzenden, bis bohnengrossen Geschwülste zeigten eine grosse Gleichmässigkeit im Bau. Bedeckt waren sie von einem geschichteten Plattenepithel und bestanden aus einem faserigen Bindegewebe, welches manchmal dichter, gewöhnlich aber locker gefügt, zahlreiche Maschenräume enthielt. Dieselben waren theils länglich, theils rundlich, theils ganz unregelmässig gestaltet, mit oder ohne Endothel, und enthielten theils Blut, theils Gerinnsel, theils feinkörnige Massen, theils endlich waren sie leer.

Die Gefässe waren meist zahlreich, oft ausgedehnt; Pigment sah man häufig und ebenso die von Eppinger beschriebenen hyalinen Massen. Alle diese Erscheinungen muss man auf Stauungen zurückführen.

Eine scharfe Abgrenzung der oberflächlichen Schichte gegen die Hauptmasse der Geschwülste konnte aber nie nachgewiesen werden, so dass schon daraus das Unpassende der Bezeichnung Fibrom etnommen werden kann; vielmehr enthielten diese Geschwülstchen alle Bestandtheile wie das Stimmband, welches ja auch an der gewöhnlichen Ansatzstelle der Geschwülste keine Scheidung in Schleimhaut und submucöses Gewebe zeigt. Besonders deutlich zeigen sich zwei im Zusammenhange mit dem Stimmbande in frontale Serienschnitte zerlegte Geschwülste als Hypertrophien aller oberflächlichen Antheile des Stimmbandes. Man sieht an den Präparaten und Zeichnungen unter mehreren kleineren hypertrophischen Wülsten einen nach und nach zu dem Polypen sich entwickeln. Dieser eine Wulst erscheint nämlich zunächst als unmittelbar aus dem Stimmbande hervorwachsende, ebenso wie das umliegende Stimmband zusammengesetzte kleine flache Kuppel, wächst dann allmählich in Breite und Höhe, namentlich in Folge des Auftretens von starker Ektasirung der Gefässe, die bald die Hauptmasse der Schwellung ausmachen, und wird endlich zu dem kugeligen oder birnförmigen Tumor, welcher durch seine Schwere den saumartigen Wulst des Stimmbandrandes an einer Stelle zu einem Stiele auszieht.

Diese aus der Betrachtung der Serienschnitte (namentlich des einen Polypen) sich unmittelbar aufdrängende Vorstellung von der Entstehung der Polypen wird auch unterstützt von der klinischen Beobachtung. Man sieht nämlich manchmal dünne rothe Säume am Stimmbandrande, manchmal mit einer knotigen Verdickung in der Mitte und öfters von dem Stiele eines sogenannten Fibroms einen schmalen rothen Saum an der Stimmbändkante sich nach vorne und hinten fortsetzen. Der Nachweis von chronischer Entzündung des Stimmbandes in den beiden histologisch untersuchten Fällen, sowie die Häufigkeit chronischer Entzündung der Stimmbänder bei Polypenbildung macht auch die Entstehung letzterer in Folge Katarrhs sehr wahrscheinlich. Ihr Wachsthum wird gewiss in vielen Fällen fast nur auf die Stauung zurückzuführen sein, der sie durch oftmalige Quetschung häufig ausgesetzt sind, namentlich wenn sie an der Stimmbandkante sitzen; denn ausgedehnte Gefässräume, Bindegewebsmaschenräume, die mit Blut, Gerinnseln und mit feinpunktirter Masse (wahrscheinlich geronnenes Serum) gefüllt sind, machen die Hauptmasse der meisten sogenannten Fibrome aus, während das Bindegewebe sehr in den Hintergrund tritt. Demonstrirt wird dies besonders noch an einer cystischen Geschwulst des Stimmbandes, in welcher die Bildung makroskopischer Cysten auf seröser Erweichung des Gewebes beruhte.

Schliesslich wird noch durch Färbungsergebnisse die Ansicht Eppingers von der Abstammung der hyalinen Substanz vom Fibrin unterstützt.

Als Ergebniss der Untersuchungen folgt also, dass diese 38 sogenannten Fibrome des Stimmbandes sicherlich nur als Hypertrophien aller oberflächlichen Schichten des Stimmbandes aufzufassen sind und daher im Sinne Eppinger's Polypen genannt werden müssen. Wahrscheinlich gilt das auch für viele andere solche Geschwülstchen.

Discussione

Dr. **A. Sokolowski** (Warschau): Beobachtete einen Fall von Cyste des Larynx, gestielt, ausgehend von der hinteren Wand des Larynx, wo die histologische Untersuchung neben typischen Bau der Cyste viel intensiv festes Bindegewebe fand. Der Befund stimmt mit der Auseinandersetzung von Chiari, dass die Cysten aus den Fibromen sich herausbilden können. Verfasser betont schliesslich die Wichtigkeit der Chiarischen Untersuchungen.

Dr. **Th. Hering** (Warschau): Die schönen Untersuchungen des Herrn Prof. Chiari ergeben sehr interessante und wichtige histologische Details über den Aufbau dieser Bildungen. Die Entstehung von Hohlräumen, wie sie der Vortragende schildert, hatte ich Gelegenheit zu bestätigen in mikroskopischen Präparaten, die von meinem Assistenten Herr Dr. Lubliner verfertigt worden sind.

Dott. **F. Egidi** (Roma):

Cura chirurgica dell'epitelioma laringeo.

Premetto di aver scelto questo tema palpitante di attualità per promuovere, fra i più dotti laringologi mondiali, una discussione per stabilire la condotta del chirurgo di fronte a un caso di epitelioma del laringe. Dovere

indiscutibile del chirurgo, prima di decidersi a qualsiasi atto operativo, è fare una diagnosi esatta, la quale però è spesso ostacolata da gravissime difficoltà. Per raggiungere questo scopo non bisogna dimenticare tutti gli elementi ausiliari, come l'età del paziente, l'aspetto del tumore e l'infiltrazione delle parti vicine, la resistenza ai mezzi di cura e specialmente la riproduzione, se si è addivenuti all'asportazione colla pinza, il dolore, le piccole emorragie, se ulcerato, ecc., ma specialmente l'esame microscopico che può darci la certezza diagnostica assoluta, allorquando si ha avuto la fortuna di asportare un brano di vero tumore.

Riusciti a poter fare la diagnosi di un epitelioma laringeo, quale dovrà essere la condotta del chirurgo? Disparati oltre ogni dire sono i pareri circa il trattamento da seguire, essendovi ancora taluni, che sostengono potersi ottenere una guarigione completa col solo trattamento endolaringeo, mentre altri propongono l'immediata estirpazione della laringe ed altri finalmente sostengono il trattamento più razionale essere il palliativo, fatto per mezzo della tracheotomia, che ha per effetto di prolungare la vita nei limiti del possibile. Inutile dire che qualunque medicamento locale usato dal laringologo riesce assolutamente senza effetto, come gli atti operativi fatti per le vie naturali colle pinze riescono estremamente dannosi quantunque alcuni autori vantino guarigioni di epiteliomi laringei operati per le vie naturali, e la statistica ne registri parecchi casi. Con tutta la deferenza dovuta a colleghi rispettabilissimi, io dubito dell'esattezza della diagnosi in quei casi di vera guarigione, non potendo persuadermi come un epitelioma laringeo, per il quale si dovrebbe osservare in modo assoluto il celebre « *noli me tangere* », possa invece guarire con asportazioni parziali fatte colle pinze, che, data l'indole del tumore, avrebbero invece dovuto peggiorarne la condizione.

Convinto sostenitore dell'asportazione della laringe, a me sembra che nei casi di epitelioma laringeo, il medico pratico non debba esitare a seguire la via tracciata dai precetti della chirurgia generale, e come, per l'epitelioma delle altre parti del corpo, il chirurgo, fatta la diagnosi, si accinge a fare l'asportazione del tumore, *una cum partibus sanis*, così, per l'epitelioma laringeo, si dovrebbe sempre, *ab initio*, proporre l'operazione, tanto più che il tumore resta per molto tempo *indovato* nella laringe, essendo circondato da sepimenti aponeurotici fitti e compatti, ed essendo scarsi i rapporti vascolari e linfatici colle parti circonvicine, a differenza di quanto accade per l'epitelioma della tonsilla, del faringe, ecc., che ha un corso rapidissimo. Sarà questione della scelta del metodo operativo che, a seconda dello sviluppo del tumore, potrà limitarsi a una semplice laringofissione sufficiente all'asportazione di una corda vocale infiltrata, o andare fino alla vera laringectomia totale o parziale; ma l'intervento chirurgico è indispensabile in ogni modo, e il laringologo ha l'obbligo, se vuol mostrarsi degno del suo còmpito, di far ben comprendere al malato che dalla sola immediata operazione potrà sperare la guarigione. Nè si venga a dirmi che, per le laringectomie totali, si ha ora l'ecatombe che, qualche anno addietro fece gridare al Solis-Cohen che al paragone, la vita si prolungava più colla semplice tracheotomia, che colla laringectomia. No, o signori. La chirurgia, colla sua sempre crescente fortuna, aiutata dal laringologo che può, *ab initio*, farne la diagnosi e precisarne l'indicazione vera, basata sopra l'anti-

sepsi e la migliorata tecnica operatoria, ci registra di sovente casi di guarigioni dopo la laringectomia, guarigioni che sono poi quasi sempre assicurate colle parziali asportazioni.

Il Voskreunsky, che raccolse 166 casi di laringectomia, dice: « L'estirpazione della laringe per cancro è operazione affatto giustificata, poichè essa indubbiamente può portare la guarigione definitiva». La recente statistica di Ramon de la Sata y Lastra ci dà la bella cifra del 30 per cento di guarigioni (22 sopra 65 casi). E a quelli che, col Solis-Cohen, dicono doversi dare la preferenza alla tracheotomia per riparare la semplice asfissia e lasciare i poveri malati in balìa di loro stessi, io faccio riflettere che il prolungare la vita con un mezzo palliativo, come la tracheotomia, corrisponde al dare ai malati un martirio di parecchi mesi. Io ho ancora impresso nella mente il quadro terribile delle sofferenze d'un infelice infermo d'epitelioma laringeo, curato colla sola tracheotomia. In esso io ho visto la tosse farsi insistente, stizzosa, l'espettorazione abbondante, saniosa, l'alito fetido e a questo aggiungersi frequenti emorragie, disfagia penosissima, autointossicazione e quindi continui accessi di soffocazione, non essendo la fistola tracheale, per l'invasione del tumore in trachea, sufficiente al passaggio dell'aria. L'infelice era costretto a stare delle ore seduto sul letto in una ambascia indescrivibile, domandandomi pietosamente un soccorso che io non poteva dargli.

Dopo ciò concludo essere un dovere del laringologo, non solo consigliare al malato la laringectomia in casi di epitelioma, ma persuaderlo a sottoporsi fiducioso all'atto operativo, come all'unico e solo mezzo per ottenere la guarigione.

Dott. **M. Braun** (Trieste):

Massaggio.

Tre anni or sono, per la prima volta, ebbi l'onore di esporre, nel Congresso medico internazionale di Berlino, il metodo del massaggio vibratorio mediante sonde, introdotte da me nella terapia per le malattie delle vie aeree superiori.

Da quel momento s'occuparono di questo metodo curativo diversi medici della Germania, della Francia e dell'Austria, ed alcuni ne pubblicarono i risultati ottenuti; tra questi annovero due valentissimi colleghi italiani: il professore Massucci e il dottore Felici.

Due sono le forme di movimento che io principalmente uso per il massaggio delle mucose del naso, del cavo retronasale, della faringe, della laringe e della parte superiore della trachea, cioè lo sfioramento e la vibrazione, ed ambidue si combinano in tal modo che la rispettiva parte della mucosa viene nella sua totalità, sfiorando, vibrata.

Si adoperano all'uopo delle sonde di rame, strette fra il pollice, l'indice ed il medio, a guisa d'una penna, per modo che le dita con l'avambraccio formano una catena, la quale trasmette brevi o più lunghi movimenti ondulatorii alla mucosa sottoposta alla cura, movimenti che vengono prodotti con la contrazione della muscolatura del braccio ed avambraccio e si trasmettono oltre la curvatura del gomito.

Io adopero sonde di tre differenti grossezze, come ho l'onore di presentarvele:

Le più sottili, n° 1, servono per il naso e la tuba;

Le più grosse, n° 3, per il cavo retronasale e la faringe;

Quelle di media grossezza, n° 2, per la laringe e la trachea.

Le sonde sono leggermente intaccate sotto l'oliva, onde poter meglio fissare l'ovatta *asettica*, la cui larghezza e lunghezza viene adattata alle cavità da trattarsi. Inoltre l'ovatta deve essere attortigliata sulla sonda per modo che lo stoppino sorpassi l'olivetta metallica di due a tre centimetri e non possa staccarsi, pur mantenendo una soffice consistenza ed elasticità onde poter eseguire qualunque pressione.

La sonda così rivestita viene immersa in quella tal soluzione od unguento che si desidera applicare alla mucosa sottoposta alle vibrazioni.

Onde diminuire da principio la sensibilità della mucosa adopero una soluzione del 10 al 20 per cento di cocaina, e quindi un unguento di vaselina col 10 per cento di mentolo, o del balsamo peruviano, od una soluzione di sublimato (uno per mille), o dell'alcool, o lanolino, od una soluzione di iodioglicerina (10 per mille).

La durata delle vibrazioni con ogni singola sonda dipende dalla resistenza individuale dei pazienti, e varia da un quarto di secondo ad un minuto.

Sul tavolo presso di me giacciono sempre da cinque a 600 sonde disinfettate. Per ogni nuova vibrazione, sur uno stesso individuo, adopero sempre una nuova sonda, cosicchè per vibrare la mucosa del naso, del cavo retronasale, della faringe, della laringe e della trachea mi servo di circa 14 sonde.

L'*ozena cronica*, *strictu rigore*, viene da me trattata nel modo seguente:

Allontanate, con molta cura, le croste e il muco, comincio le vibrazioni della mucosa con una sonda la cui ovatta è imbevuta di una soluzione di cocaina del 20 per cento; quindi con altra sonda, il cui stoppino d'ovatta è inzuppato in una delle soluzioni sopranominate, vibro il pavimento nasale; con una terza, il dotto inferiore; con una quarta il cornetto inferiore; con una quinta il dotto medio; con una sesta il cornetto medio; con una settima il setto; con una ottava e nona le parti superiori della rispettiva metà nasale ed infine con una decima la medesima in tutta la sua estensione. Contemporaneamente estendo la vibrazione al cavo retronasale con altre due o tre sonde. Nel pomeriggio eseguisco il medesimo processo, purchè la reazione non sia molto forte.

In nessun caso si devono manifestare sensazioni dolorose od emorragie. Ciò dimostra chiaramente che l'applicazione della sonda non venne fatta da mano esperta o con troppa violenza, e ciò produce più danno che vantaggio al paziente.

L'utilità di questo metodo è la seguente:

Che si restringe e localizza il trattamento soltanto sulla singola parte ammalata, e che si può dirigere mediante le dita vibranti la pressione dove essa è veramente necessaria;

Che la facilità e la rapidità con cui si può introdurre od estrarre la sonda flessibile ed elastica su ogni punto della mucosa delle vie aeree superiori fa sì che il paziente tolleri tranquillamente l'operazione;

Che la costante e perfetta applicazione produce gradatamente una maggior attività fisiologica delle mucose nella loro totalità, cioè sull'epitelio,

sul tessuto *connettivo*, vasi, nervi e muscolatura, sino a rinnovarne la superficie;

Che la diminuzione della sensibilità dà alle mucose una maggiore resistenza contro gli agenti ad esse nocivi.

Questo metodo curativo io l'ho applicato da sette anni su circa tre mila persone; in molti casi ottenni una completa guarigione, ed in quelli nei quali altri metodi non corrisposero, ho potuto constatare un tal miglioramento che s'accostava alla guarigione.

Una dettagliata illustrazione di tali casi non mi è consentita dalla brevità del tempo accordato a questa esposizione, però mi permetterò di esporne sommariamente i più importanti.

Ho ottenuto la completa guarigione in 62 casi di ozena. La durata più breve della cura fu di 4, la più lunga di 250 sedute. Fra questi mi preme indicarvi la signora Fragiacomo, moglie del cuoco dell'Ospedale militare in Trieste, caso che mi onorai di menzionare al Congresso di Berlino del 1890. Questa signora, che soffriva già da 20 anni d'un ozena, con formazione di croste e fetore, venne da me guarita dopo 130 sedute in tal modo che sino ad oggi, cioè dopo 5 anni, non subentrò segno alcuno di recidiva.

La signorina M., a me indirizzata due anni e mezzo or sono dall'egregio prof. Welponer di Trieste, affetta da un ozena con formazione di croste ed acuto fetore, guarì completamente dopo 200 sedute.

Sorpasso le centinaia di catarri cronici del naso, della faringe e della laringe con le loro svariate sensazioni che in parte ho guarito perfettamente ed in parte ho domato, per modo che le persone affette da quei malori possono accudire ai loro affari, e faccio menzione solamente di 35 casi di glossodineo, d'un caso di febbre dal fieno (Hayfever), più di 42 casi di asma nasale e, infine, di 78 casi di nevralgia del trigemino, tutti completamente guariti. In questi casi faccio uso del massaggio, soltanto, però, se durante gli accessi ottengo la cessazione completa d'ogni sintomo morboso, oppure un sensibile sollievo. Mi preme inoltre fare menzione d'una signorina che soffriva di una ostinatissima prosopalgia tipica, ribelle a tutti i soliti rimedii, come antipirina, fenacetina, chinino, elettricità, ecc., e guarita completamente già dopo sole quattro sedute.

In 103 casi d'affezioni catarrali della tuba eustachiana potei constatare una notevole diminuzione od in parte cessazione del tintinnio dell'orecchio.

In fine richiamo l'attenzione sul caso seguente: ai 15 aprile dell'anno decorso venni chiamato urgentemente dalla signora G. C.; mi accompagnò, pure chiamatovi, il chiarissimo chirurgo primario dell'Ospedale civile di Trieste, dottore Escher. La signora, dell'età di 46 anni, giaceva sul letto con cianosi, dispnea e polso irregolare, incapace di parlare e di inghiottire. Dagli astanti appresi che soffriva spesse volte di catarro laringeo e che facilmente le si abbassava la voce dopo un raffreddamento, e che quell'improvviso attacco si doveva ascrivere alla medesima causa. I sintomi sopraindicati aumentavano sempre più. L'esame laringoscopico mostrava un edema di tal grado delle parti formanti l'adito della laringe, che per la respirazione non restava che uno spazio strettissimo della circonferenza di una penna d'oca. Si avrebbe dovuto ricorrere all'intubazione od alla tracheotomia.

L'operatore presente m'invitò ad applicare il massaggio, che io eseguii 4 o 5 volte di seguito; il risultato fu sì favorevole che la signora cominciò a respirare più liberamente, il polso si fece più regolare, e la cianosi diminuì. Replicai la sera istessa sull'ammalata (tenuta sempre in osservazione) il massaggio vibratorio, e poi a mezzanotte con deciso successo; il 16 e il 17 continuai la stessa cura due volte al giorno, il 18 e il 19 una volta soltanto, e l'ammalata guarì completamente, essendo scomparsi tutti i fenomeni patologici.

Osserverò ancora: la tecnica del massaggio vibratorio è decisamente molto difficile; essa richiede, oltre ad una straordinaria pazienza, uno sguardo preciso ed una innata ed acquisita abilità, una disposizione naturale e grande costanza; facili allori non si possono conseguire; bisogna avere fede e fermezza, virtù, che sole rendono sopportabili le fatiche. Superate le prime difficoltà, non manca la soddisfazione di vedere come con questo metodo si possa ottenere la guarigione o incoraggianti migliorie in una serie d'infermità, che, ritenute inguaribili, rendevano ai malati triste se non insopportabile l'esistenza.

Raccomando dunque caldamente a questo onorevole ed illustre Consesso il mio metodo, non senza rendere attenti i signori che vogliono adottarlo di non lasciarsi spaventare dalla critica avversaria, di coloro, che, per mancanza di pazienza e tenacia, non ottennero soddisfacenti risultati, e chiudo col dire: « Il successo corona l'opera. »

Dr. C. Laker (Graz):

Zur Lehre von der innern Schleimhaut-Massage.

Geehrte Versammlung! Gerade sind es 3 Jahre, seit ich zum ersten Male im Vereine der Aerzte in Steiermark mit meinen positiven Ergebnissen über die Heilwirkung der innern Schleimhaut-Massage vor die Oeffentlichkeit trat. Seit dieser Zeit hatte ich die freudige Genugthuung, in immer steigender Anzahl eine Reihe tüchtiger Fachcollegen zu dem weiteren Ausbaue dieser Lehre mitwirken zu sehen. Sie haben Braun's und meine Resultate in den wesentlichen Punkten bestätigt und werthvolle eigene Beiträge geliefert.

Mit umso grösserer Begeisterung habe daher auch ich mich den weiteren, einschlägigen Studien gewidmet und mich bemüht die in meinem Buche[1]) niedergelegten Schlüsse nach allen Richtungen hin zu controlliren, zu corrigiren, zu ergänzen und zu erweitern.

Mit grosser Befriedigung kann ich gleich im Vorhinein sagen, dass die neuen, viel zahlreicheren Erfahrungen, die wichtigeren in meinem Buche zum ersten Male ausgesprochenen Lehrsätze so vielfach bestätigten, dass mir dieselben schon längst zu einer unwiderlegbaren, wissenschaftlichen Ueberzeugungssache geworden sind. Auch eine Reihe von Correcturen müsste ich seither in meinen Ansichten vornehmen, wenn dieselben auch nur unwesentliche Punkte betreffen. Reich war das Feld der Ergänzungen zu dem mir

[1]) Die Heilerfolge der innern Schleimhaut-Massage bei den chronischen Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Ohres und des Kehlkopfes von Dr. Carl Laker, Specialarzt für Ohren- und Kehlkopf-Krankheiten u. Universitäts-Docent in Graz. — Graz, Leuschner u. Lubensky, 1892.

bereits bekannten; es betraf insbesonders neue Erfahrungen über Indicationsstellung, Prognose, Behandlungsdauer und mannigfache Details der technischen Fertigkeit.

Alles dies wird Gegenstand ausführlicher Darlegungen werden. Heute sei mir nur gestattet, einige der wichtigsten Punkte und der neueren Erfahrungen zu berühren und möge die Kürze der Zeit den Mangel einer genügend geordneten Darstellung entschuldigen helfen.

Die grosse Bedeutung der Methode der inneren Schleimhaut-Massage ist darin gelegen, dass es bei Anwendung derselben gelingt *eine möglichst grosse Anzahl* von Schleimhautstellen *direkt*, mit einer von Stelle zu Stelle *beliebig veränderbaren, auch die tieferen Gewebsschichten erreichenden*, mechanischen Erregung zu treffen. Wenn man ferners bedenkt, dass dabei den Anforderungen der Reinlichkeit und Asepsis Rechnung getragen wird und dass die Behandlung selbst eine äusserst schonende ist, so ist es wohl erklärlich, dass dieselbe eine so vorzügliche, vielfach mit Sicherheit vorauszusagende Heilwirkung gerade bei jenen diffusen Schleimhauterkrankungen der oberen Luftwege entfaltet, welche bisher zu den hartnäckigsten Leiden gezählt werden mussten. Es scheint, als ob durch die Vibrationen die einzelnen Gewebselemente zu einer Regeneration in einer dem gesunden Organismus zukommenden Weise angeregt würden und dass die Endwirkung einer solchen Massage-Cur gewissermassen einer Summirung der Einzelwirkungen der Sitzungen entspricht.

Schliesslich scheint es zu einer völligen Neubildung der Schleimhaut auch in den tieferen Schichten durch Umwandlung des krankhaften in gesundes Gewebe zu kommen.

Wenn auch die feineren Vorgänge noch unbekannt sind, so finde ich diese noch hypothetische Annahme doch vielfach gestützt. Lange Zeit nach stattgehabter Behandlung wird der geübte Blick noch charakteristische Umwandlungszeichen wahrnehmen können, welche sich durch veränderte Farbe, Volumen und Consistenz der Schleimhaut in unzweifelhafter Weise zu erkennen geben. Spätere histologische Untersuchungen dürften in diese ätiologische Fragen einiges Licht bringen.

Durch meine Annahme erklärt sich auch die scheinbar paradoxe Behauptung, dass dieselbe Methode sowohl bei hypertrophischen als wie bei atrophischen Zuständen der Schleimhaut heilend wirken soll. In beiden Fällen kommt es zur Umwandlung in normales Gewebe und dadurch zu Heilung.

Was die Technik der Vibrationsmassage betrifft, so habe ich bei deren Anwendung im Naseninnern meine Methode beibehalten. Deren charakteristisches Moment ist darin gelegen, dass der Arzt, an der rechten Seite des Patienten stehend, ohne gleichzeitige Besichtigung, und geleitet von dem Tastgefühle der Finger und dem Erinnerungsbilde des jeweiligen, durch eine vorhergegangene Spiegeluntersuchung dem Gedächtnisse eingeprägten Naseninnern geleitet, die Massage vornimmt. Es ist nämlich nicht möglich, während der Massage, alle jene Punkte der Besichtigung zugänglich zu machen, welche unter der Leitung des Tastgefühles von der Sondenspitze erreicht werden können. Die Erlernung dieser Art und Weise zu massiren ist schwieriger, erfordert grössere Uebung; sie leistet aber bei völliger Beherrschung derselben das meiste.

Ich habe anfänglich zu viel Gewicht auf die Anzahl und Regelmässigkeit der Vibrationen hinsichtlich des Zustandekommens der Heilwirkung gelegt, während ich jetzt annehmen muss, dass eine Reihe anderer Momente, insbesonders die schonende Abtastung einer möglichst grossen Fläche für die Heilwirkung von viel grösserer, ursächlicher Bedeutung ist. Die exacte Erlernung regelmässigen Vibrirens ist aber trotzdem nothwendig, weil es nur dann möglich ist, in zarter Weise auch empfindliche Schleimhautpartien zu massiren. Für die oberen Partien der Nase z. B. ist die grösste Feinheit der Vibrationen nothwendig, während die Massage im unteren Gange oder an der Rachenwand, wenn keine acute Affection vorliegt, wohl nur bei grober Ungeschicklichkeit schmerzhaft empfunden wird. Manchmal muss eine sehr leichte Sonde gewählt und dieselbe darf gar nicht fest gehalten werden, so dass sie während des Vibrirens zwischen den Fingern gleitet. Nur so ist man im Stande, bei Neuralgien, Kopfschmerz u. s. w. eine augenblickliche eintretende Linderung zu erzeugen, während in demselben Falle einige ungeschickte Vibrationsstösse hinreichen können, um stundenlangen heftigen Kopfschmerz oder eine Steigerung eines neuralgischen Schmerzes hervorzurufen.

Aus diesem Grunde kann ich auch die Leistungsfähigkeit vibrirender Apparate nicht auf dieselbe Stufe stellen wie die der Hand. Jedes derartige Instrument, wenn es noch so gut construirt ist, beeinträchtigt das feine Tastgefühl der Finger.

Den Einwurf, dass das Vibriren mit der Hand zu sehr ermüde, kann ich wenigstens für meine Person nicht gelten lassen. Durch allmälige Gewöhnung verliert sich jedes Müdigkeitsgefühl. Ich habe wiederholt Gelegenheit gehabt, Collegen, (v. Selms — Rotterdam, de Besche — Christiania, I. Sedziak — Warschau, D. Tschudi — Wien etc.), welche mich in Graz aufsuchten, zu demonstriren, wie ich im Laufe des Nachmittags, ohne längere Pausen, 30 und mehr Vibrationssitzungen, manchmal unmittelbar hintereinander, zur Ausführung bringe.

Am eclatantesten schien mir die Heilwirkung der innern Schleimhaut-Massage bei den schweren Formen chronischer Schwellkatarrhe der Nase mit allen Folgeerscheinungen. Zahlreich waren ferners die neuen Bestätigungen von Heilungen bei schweren Reflexneurosen, welche in Folge von Schleimhauterkrankungen durch Jahre hindurch bestanden hatten. Häufig kommt es schon sofort nach jeder Sitzung zu einer vorübergehenden, aber immer länger anhaltenden Sistirung der qualvollen Symptome, welche schliesslich dauernd wird. Dies gilt besonders von Asthma, Neuralgie und Kopfschmerz. Das sofort nach der Massage sich einstellende behagliche Gefühl des Patienten contrastirt in angenehmer Weise mit den unangenehmen Zuständen, in welche solche Patienten durch andere Behandlungsmethoden, insbesondere durch Lapispinselungen, versetzt werden.

In unzweideutiger Weise wird durch die innere Schleimhaut-Massage die Recidivität und das Ausbreitungsbestreben acuter Schleimhautaffectionen und zwar im günstigsten Sinne beeinflusst und diese Umwandlung ist besonders bei kindlichen Organismen von lebenswichtiger Bedeutung. Eine häufige Folgeerkrankung des Stockschnupfens sind hartnäckige Bronchialkatarrhe, welche bei frischen Schnupfen zu exacerbiren pflegen, während bei anderen Patienten der absteigende Process sich mehr im Schleimhautbezirke des Rachens oder des Kehlkopfes etablirt. Nach beendigter Massage-

Cur schwinden solche schwere Begleiterscheinungen oft vollständig und es kommt durch Jahre hindurch zu keinen Recidiven von welchen der Patient früher keinen Monat verschont blieb! Welch' günstiger Einfluss nunmehr auf das Wachstum und die Gesammtentwicklung jugendlicher Individuen schon in den ersten Monaten hernach bemerkbar ist, wird jeder wahrgenommen haben, der über eigene Erfahrungen verfügt!

Trotzdem lässt sich von keinem geheilten Falle im Voraus sagen, ob derselbe von Mahnungen und Recidiven schwerster Art verschont bleiben wird. Dieselben treten ohne Regel manchmal nach Wochen, manchmal erst nach Jahren auf. Manchmal kommt es zur Wiederkehr des gesammten, schweren Symptomenbildes wie bei der ursprünglichen Erkrankung, so dass die Patienten, welche sich schon sicher wähnten, auf das tiefste deprimirt erscheinen.

Immer gilt es dabei als Regel, dass solche Recidiven von geringerer Bedeutung sind und dass dieselben viel rascher (oft genügen einige Sitzungen) einer neuerlichen Massage-Cur weichen. Interessant ist die oft zu machende Beobachtung, dass bei acuten Affectionen einstens massirte Schleimhautbezirke gewissermassen übersprungen werden, dass z. B. nach bestandener Massage-Cur des Rachens und des Larynx sich in Folge heftiger Erkältung ein intensiver Schnupfen und Bronchialkatarrh einstellt, während früher die Halsaffection immer die erste Folge war.

Die nahezu ausnahmslose Verminderung der Disposition zu häufigen Recidiven nach bestandener Massage-Cur ist nicht ohne theoretisches Interesse für die Aetiologie des Schnupfens und der Halsentzündungen. Für deren Zustandekommen wurde als ein Moment auch eine individuelle Disposition angenommen. Während man dieselbe vielfach in einer krankhaften Veränderung des Gesammtorganismus oder der Haut zu suchen gewohnt war, beweisen die Heilerfolge der innern Schleimhaut-Massage, dass die Annahme einer localen Schleimhautveränderung zur Erklärung dieser Disposition in vielen Fällen hinreicht. Gerade wegen der Möglichkeit, dieses ätiologische Moment therapeutisch aus dem Wege räumen zu können, gewinnt dasselbe eine viel höhere Bedeutung als die noch vielfach dunklen Beziehungen solcher Erkrankungen zu äusseren, veranlassenden Ursachen.

Nicht unerwähnt lassen will ich unter meinen neueren Beobachtungen die Heilung hochgradiger und veralteter Fälle von Heufieber.

Ich habe solche in Beobachtung, welche seit 2 Jahren von jeder namenswerthen Recidive verschont blieben. Eine neuerliche Bestätigung hiefür finde ich in dem ausgezeichneten Buche meines hochgeehrten Collegen Garnault[1]) in Paris. Auch den wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der zahllosen Formen chronischer Rachencatarrhe durch innere Schleimhaut-Massage haben die neueren Beobachtungen in deutlicher Weise bestätigt, sowie die Thatsache, dass eine Reihe von Bindehaut- und Thränencanalleiden, gegen welche eine Localbehandlung ohne Erfolg war, erst nach vorgenommener Nasenmassage einer ausgiebigen Besserung oder Heilung entgegen geführt werden konnten.

Geradezu unersetzbar ist mir die innere Schleimhaut-Massage ebenso wie bei chronischen Ohrenleiden bei der Behandlung acuter Mittelohrer-

[1]) Le massage vibratoire et électrique des muqueuses, sa technique, ses résultats, etc., par le docteur P. Garnault. — Paris, Société des éditions scientifiques, 1894.

krankungen geworden. Da dieselben fast immer vom Nasenrachenraum ihre Ausgang nehmen und mit einer acuten Erkrankung oder einer Exacerbation eines chronischen Leidens in demselben einhergehen, so ist es im Voraus klar, dass eine rationelle Behandlung auch bei den acuten Mittelohrleiden das Grundleiden im Auge behalten muss. Wenn es zu Exsudationen im Mittelohre und gleichzeitigem Tubenverschlusse kommt, so sind die verschiedenen instrumentellen Eingriffe, welche uns die Ohrenheilkunde lehrt, Luftdouche, Katheterismus, Paracentese des Trommelfelles u. s. w., wohl geeignet eine momentane Gefahr zu beseitigen. Die Vibrations-Massage ist nun sogar ein sehr geeignetes Mittel den Rükgang des acuten Grundleidens zu beschleunigen und die Tuben nicht nur zu eröffnen sondern auch offen zu erhalten. Dies gilt ebenso für die einfache catarrhalische Mittelohrentzündung wie für die schweren specifischen Otitiden der acuten Exantheme. Die Massage erscheint mir bei jedem derartigen Leiden jetzt als der wichtigste Punkt der Behandlung, ob nun die Eröffnung des Trommelfelles noch ausserdem gemacht werden muss oder nicht. Dass die letztere einzig und allein in Folge der Vibrations-Massage in vielen Fällen umgangen werden kann, in welchen sie sonst hätte gemacht werden müssen, ist mir auf Grund reichlicher Einzelerfahrungen zur sicheren Ueberzeugung geworden. Eine zuwartende Haltung ist in solchen Fällen selbstverständlich nur unter beständiger Controlle des Trommelfellbefundes und der Hörschärfe gestattet, welche uns die Einsicht ermöglichen, ob die Massage wohl auch wirklich von einer dauernden Eröffnung des Tubenkanales gefolgt ist.

Bei den acuten Exanthemen beobachtet man ferners eine günstige Beeinflussung des Gesammtbefindens; die Kinder, welche früher apathisch im Bette lagen, tragen ein ganz verändertes, der Laienumgebung auffallendes Aeussere zur Schau. Sie werden munter, verlangen oft sofort nach der Massage nach Speise, sprechen u. s. w.

Auch eine Erniedrigung der Körpertemperatur schien mir manchmal mit dem Eingriffe zusammenzuhängen.

Was die verschiedenen bisher gegen die innere Schleimhaut-Massage erhobenen, gegnerischen Angriffe betrifft, so dürften dieselben wohl zum grossen Theile auf ungenügende Erfahrung und Beherrschung der Methode zurückzuführen sein. Einzelne unmotivirte Einwürfe, über welche die Litteratur bereits eine Reihe abfälliger Urtheile ausgesprochen hat, welche die neue Methode auf das Niveau der gewöhnlichen Pinselungen herabzudrücken versuchen, verdienen keine weitere Erwähnung. Sie scheinen, wie Braun dies treffend carakterisirt, mehr einem individuellen Aergergefühle als einer eiflichen, wissenschaftlichen Ueberlegung entsprungen zu sein. Berücksichigung verdienen jene von einem berechtigten Scepticismus aus erhobenen weifel von Collegen, welche nicht über hinreichende eigene Erfahrung rfügen, ob die schönen Heilerfolge der innern Schleimhaut-Massage in n einzelnen Fällen nicht auch, durch die eine oder die andere der früher kannten Methoden hätten erreicht werden können. Aber auch diese Zweifel d dermalen in zwingender Weise widerlegt durch jene Fälle, welche ein gleichendes Urtheil ermöglichen und welche nur eine Deutung zulassen.

Wir kennen nämlich jetzt eine genügende Anzahl genau beobachteter e von chronischen Schleimhauterkrankungen der oberen Luftwege, bei hen es gelungen ist durch innere Schleimhaut-Massage eine ausgiebige

Besserung oder Heilung hervorzurufen, während bei denselben Patienten sich die verschiedenen früher bekannten Methoden, mit Consequenz und von kundiger Hand ausgeübt als nutzlos gegen die qualvollen, jahrelangen Beschwerden erwiesen hatten.

Verehrte Collegen! Man hat mir wiederholt den enthusiastischen Ton vorgehalten, in welchem mein Buch vor 3 Jahren geschrieben wurde! Ich kann nur sagen, dass ich heute von einem viel grösseren Enthusiasmus durchdrungen bin! Derselbe ist wohl vereinbar mit dem nüchternsten Beobachtungsfleisse, mit welchem ich in den letzten Jahren die neuen Erfahrungen sichtete. Er entspringt ausschliesslich der Freude über die nicht mehr zu läugnende Thatsache, dass wir auf einen bewiesenen, vielfach bestätigten Fortschritt der Heilkunde hinblicken können, welcher in Anbetracht der Häufigkeit einschlägiger Erkrankungen zahllosen Leidenden zu Gute kommt und welchem daher schon vom rein humanen Standpunkte aus die Anerkennung nicht versagt werden kann.

Doct. **Garnault** (Paris):

De la valeur thérapeutique du massage vibratoire dans les affections du nez, de la gorge, des oreilles et du larynx.

Messieurs, dans mon livre[1]) paru il y a quelques mois à peine, et qui résume les observations recueillies pendant une pratique de plus de deux années, j'ai traité d'une façon complète la question du massage vibratoire des muqueuses, à tous les points de vue. Je veux ici discuter brièvement les objections faites à cette méthode, et exposer ses indications.

On a dit que l'application du massage vibratoire était trop difficile, parce que sa technique ne pouvait être apprise par tout le monde et que la longueur du traitement, l'assiduité qu'il exigeait des malades, l'empêchait d'être pratique. La question dominante est de savoir si le massage vibratoire est une méthode supérieure à celles qui ont été déjà employées; s'il en est ainsi, rien ne doit empêcher de l'appliquer, ou tout au moins de la proposer aux malades, et tout spécialiste doit se mettre en mesure d'en apprendre la technique. Je crois que tout le monde peut arriver à faire une application, sinon brillante, au moins convenable du massage vibratoire, à condition de s'exercer longuement devant l'appareil enregistreur de Marey et d'entretenir la dextérité de la main par un exercice constant.

Gaiffe (de Paris) m'a construit un vibrateur mû par l'électricité, qui consiste en une machine de Gramme sur l'axe de laquelle est enfilée excentriquement une lame de platine; le tout est renfermé dans un manche en bois que l'on peut tenir à la main, et auquel sont fixées les sondes. Je vais vous faire la démonstration de cet instrument. Sa supériorité sur tous ceux qui ont été déjà construits, consiste en ce que, contrairement à ce qui se passe pour tous les trembleurs, ses vibrations ne sont pas des chocs, mais des ondes, et qu'il exécute simultanément des vibrations longitudinales et transversales, dont on peut facilement graduer l'intensité. Cet instrument, dont

[1]) Le massage vibratoire et électrique des muqueuses, sa technique, ses résultats dans le traitement des maladies du nez, de la gorge, des oreilles et du larynx. Paris, Société d'Editions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, 1894.

les vibrations sont très nombreuses et très régulières, doit être préféré à la main dans certains cas (massage des trompes, coryza aigu, névroses réflexes d'origine nasale); mais dans l'ozène, la pharyngite granuleuse ou diffuse, il ne saurait remplacer efficacement la main. Cependant, les débutants qui risquent de faire plus de mal que de bien à leurs malades, pourront pendant quelque temps l'employer dans tous les cas.



Coupe du Vibrateur[1])

Le même procédé, a-t-on dit, ne saurait amener le retour de la vitalité dans les muqueuses atrophiées et, au contraire, la diminution du gonflement et de l'inflammation dans les mêmes organes. Le massage ordinaire de la peau et surtout le massage vibratoire externe peuvent, cela est connu et démontré depuis longtemps, amener, suivant les cas, l'un ou l'autre de ces résultats; et sans avoir besoin de recourir à une argumentation théorique assez facile à concevoir, pour expliquer cette apparente contradiction, l'analogie permettrait de conclure que ce qui est vrai pour la peau doit l'être, *a fortiori*, pour les muqueuses. L'observation clinique a d'ailleurs surabondamment démontré que le massage vibratoire, appliqué d'une façon un peu différente, suivant les cas, est aussi efficace contre les processus atrophiques ou hypertrophiques des muqueuses des voies respiratoires supérieures.

On a dit que d'autres méthodes, telles que le pinceautage ou la cautérisation, pouvaient amener le même résultat. Cette opinion, soutenue par M. Chiari, est surtout fondée sur ce fait, que le massage vibratoire ne lui a pas donné des résultats supérieurs à ceux qu'il a pu obtenir par ces procédés. Chiari est le seul parmi les nombreux auteurs ayant appliqué le massage vibratoire, qui soit de cette opinion. Dans les sciences expérimentales, les faits négatifs n'ont aucune valeur contre les faits positifs de même ordre, bien observés, et l'on doit évidemment expliquer par une technique insuffisante les insuccès relatifs de Chiari.

L'insuccès du massage vibratoire, dans les cas où il est véritablement indiqué, doit toujours être attribué à l'insuffisance de la technique de l'opérateur ou au manque de méthode dans l'application.

On a dit encore, les excellents résultats que l'on obtient par le massage vibratoire sont uniquement dus aux médicaments, que ces médicaments soient appliqués avec le massage ou le simple pinceautage. Ces deux méthodes sont loin cependant d'avoir la même valeur. Le pinceautage, Chiari le reconnaît, n'est efficace qu'à condition d'être vigoureusement appliqué. Ne pouvons-nous objecter que les résultats obtenus par le pinceautage sont dus, justement, au massage grossier et imparfait que l'on exécute sur les muqueuses avec l'armature du pinceau?

[1]) Ce vibrateur déjà décrit dans mon livre est construit sur le même principe que l'instrument Larat, Gautier, Gaiffe.

Bien des auteurs ont déjà observé qu'un vigoureux badigeonnage donnait les mêmes bons résultats, quels que fussent les médicaments employés; ils en avaient déjà conclu, avant qu'il ne fût question du massage, que l'action mécanique avait une importance prédominante. Je crois à l'efficacité des médicaments; je les ai toujours employés en même temps que le massage, et je crois que le massage vibratoire permet, mieux que le simple pinceautage, d'en faire une bonne et utile application. Mais je crois à l'action propre du massage vibratoire pour les raisons suivantes: 1° quoique appliquant le massage en même temps que les médicaments, j'ai pu me convaincre, par l'observation clinique faite parfois sur les mêmes malades, traités antérieurement par le pinceautage, que le massage donnait des résultats très supérieurs; 2° Freudenthal[1]) a appliqué le massage vibratoire pendant trois ans, sans l'aide d'aucun médicament, et cela sur un très grand nombre de malades, et il a obtenu de très remarquables résultats; 3° les succès obtenus par le docteur Kellgren sur la peau, nous donnent le droit absolu de conclure logiquement, que les mêmes effets doivent être également obtenus sur les muqueuses, bien mieux disposées par leur structure pour bénéficier des actions mécaniques qui s'exercent à leur surface.

Dans un certain nombre de cas, j'ai trouvé un avantage très sérieux à combiner l'action de l'électricité au massage vibratoire.

Je ne dirai qu'un mot de la cautérisation: elle a ses indications, à la vérité assez rares, mais il en a été fait, surtout dans ces dernières années, un véritable abus; et, dans tous les cas où le massage est indiqué, non seulement elle ne rend pas de services, mais, trop souvent, elle aggrave l'état des patients.

Indications du massage vibratoire.

Nez. — Les affections du nez qui peuvent être ou complètement guéries ou très améliorées par le massage vibratoire sont: l'ozène ou punaisie et ses manifestations, odeur et croûtes; le coryza aigu et surtout les différentes formes de coryza chronique, hypertrophique ou purulent; les névralgies et l'asthme d'origine nasale.

Pharynx. — Contre les pharyngites sèches et surtout les pharyngites granuleuses et diffuses, même contre les pharyngites aiguës, les paresthésies pharyngées, le massage vibratoire agit plus efficacement que toutes les autres méthodes.

Larynx. — Le massage vibratoire est indiqué dans les laryngites aiguës, les laryngites chroniques, les paralysies du larynx. Combiné au massage vibratoire externe et à l'électricité, il agit avec une grande énergie contre toutes les affections hypokynétiques du larynx. Il rend rapidement aux cordes vocales leur force et leur souplesse.

Oreilles. — Le massage vibratoire de la gorge et du nez agit avec une grande énergie contre les affections de ces organes et leur retentissement dans les oreilles; les massages vibratoires interne de la trompe et externe du conduit, ont un effet rapide et sûr contre les affections catarrhales de la caisse et leurs symptômes, surdité et bourdonnements.

[1]) Freudenthal, Internal massage in diseases of the nose and of the throat. (New-York Medical Record, 22 July 1893).

Dott. I. **Dionisio** (Torino):

Nuovo metodo pel massaggio vibratorio della mucosa nasale.

Il massaggio vibratorio della mucosa nasale venne ampiamente applicato da Braun, da Laker, da Demme e da altri nella cura di svariate alterazioni delle cavità naso-faringee.

L'importanza terapeutica di questo metodo è oggidì ancora *sub judice*. Vi sono infatti da un lato gli entusiasti, che lo adottarono in quasi tutte le forme morbose; persino nelle ulcerazioni sifilitiche e nelle ipertrofie tonsillari, quasichè non fosse più semplice guarire in una sol volta un paziente colla tonsillotomia, che sottoporlo a 40 o 50 sedute. Non mancano d'altra parte autori di indiscutibile merito, che non trovarono nel massaggio vibratorio interno alcuna azione terapeutica speciale. La grande maggioranza dei colleghi si mantenne in un prudente riserbo e non esperimentò ancora il nuovo metodo.

Non essendo concesse, in fatto di terapia, le idee aprioristiche, è dovere di provarlo per vedere:

1° Se con esso si possa ottenere in modo più rapido o meno doloroso la guarigione di quelle malattie che si curano con successo coi metodi ordinarii;

2° Se alcune forme morbose, quali, ad esempio, la rinite atrofica e l'ozena, contro le quali noi lottiamo con risultati talora scarsi, talora negativi, possano con esso venire o migliorate o guarite.

E poichè tale cura, introdotta da poco tempo (tre anni circa), fu diretta in ispecial modo contro alterazioni croniche, le quali hanno dei periodi di miglioramento e di peggioramento spontanei, e talora, pur sembrando guarite per mesi ed anni, recidivano, si capisce come non sia possibile finora emettere un giudizio sul suo valore. La mia scarsa esperienza in proposito mi vieta in modo assoluto di toccare questo tema.

Mi limiterò invece ad esporre la tecnica della terapia vibratoria, unitamente alle modificazioni che mi parve utile apportarvi onde renderla più semplice e più efficace.

Il massaggio interno si pratica introducendo nella cavità nasale una sonda di metallo, la cui estremità bottonata è ricoperta da uno strato di ovatta, e facendo eseguire alla sonda delle vibrazioni rapidissime per mezzo di una serie di contrazioni tetaniche dei muscoli del braccio. Il numero delle vibrazioni date da una mano esperta varia da 400 ad 800 per ogni minuto: spostando man mano la sonda ora in alto, ora in basso, ora a sinistra, ora a destra, si riesce a sottoporre ogni punto della mucosa ad una serie di oscillazioni rapide. L'azione curativa pare tanto più intensa, quanto più rapide e regolari sono le vibrazioni. Da ciò la necessità di esercizii numerosi onde ottenere la maggior quantità di vibrazioni possibili.

Per evitare all'operatore la stanchezza derivante da queste manovre, vennero ideati da Herzfeld, Lahmann ed Ewer, congegni costituiti da sonde le cui estremità vengono mosse automaticamente con mezzi meccanici e da Freudenthal, Stork, Seligmann, sonde vibranti per mezzo dell'elettricità. Recentemente da Garnault venne proposto un vibratore elettrico, col quale

sono impressi alla sonda movimenti ondulatorii in senso antero-posteriore e laterale, cioè vibrazioni trasversali ed assiali. Il loro numero è molto superiore a quello fornito dalla mano; esso può raggiungere fin le 2000 al minuto.

Tanto nelle vibrazioni prodotte colla mano, quanto in quelle prodotte con gli apparecchi degli autori citati, il tratto di mucosa sul quale si esercita la vibrazione corrisponde alla dimensione del bottone della sonda ricoperta di ovatta, cioè non si può mai agire che su un punto di mucosa circoscritto avente l'ampiezza massima di 1 cmq. Ora, data la superficie della mucosa nasale, la quale si può calcolare approssimativamente in 40 cmq., e data la durata delle ordinarie sedute di massaggio, che, e per la tollerabilità del malato, e per la stanchezza dell'operatore, non può superare i 5 minuti per ciascuna cavità nasale, si vede che in questo breve periodo di tempo noi dobbiamo sottoporre a massaggio vibratorio una superficie di 40 cmq., agendo successivamente per un'estensione di 1 solo cmq.

Il numero delle vibrazioni prodotte colla mano essendo di 400 per ogni minuto, sarà di 2000 in 5 minuti: si avranno quindi 50 vibrazioni per ciascuna estensione di mucosa corrispondente ad 1 cmq. Adoperando i mezzi meccanici coi quali si ottengono 2000 vibrazioni per minuto, si avranno 250 vibrazioni su ogni cmq. Siccome però nelle vibrazioni la sonda può agire non solo su di un punto, ma su due situati di fronte, si possono raddoppiare le cifre indicate e considerare che nel massaggio a mano si abbiano 100 vibrazioni per ogni centimetro quadrato di superficie e nel massaggio a macchina 500.

Ricordando il principio ammesso da quanti finora si sono occupati dell'argomento, che l'azione terapeutica del massaggio è tanto più energica quanto più frequenti e regolari sono le vibrazioni, pensai di trovare un mezzo onde poter agire con la terapia vibratoria, non solo su punti isolati di mucosa nasale, ma sopra tutta, o quasi, la sua estensione.

Coll'apparecchio che descriverò in seguito, si possono avere fin oltre a 4000 vibrazioni per minuto, non sopra zone limitate di una mucosa, ma su quasi tutta la sua estensione; quindi, in un periodo di 5 minuti, 20,000 oscillazioni circa; cifra 40 volte superiore a quella ottenuta con gli altri apparecchi e 200 volte a quella ottenuta colle vibrazioni a mano.

Esso si compone di una parte destinata a trasmettere le vibrazioni e di una parte che le genera. La prima consta di un sacco di gomma che s'introduce nella cavità nasale e che, gonfiato con aria, viene a contatto con quasi tutti i punti della mucosa, salvo nei meati, se i cornetti sono ipertrofici, e nelle regioni ordinariamente non accessibili alle sonde. Questo sacco è identico a quello che io proposi tempo fa, e che adotto da qualche anno, il quale destinato a distaccare le croste dell'ozena ed a mantenere a lungo, a contatto della mucosa, pomate antisettiche; esso comunica per un tubo col generatore delle vibrazioni. Questo è costituito da una camera di aria nella quale si hanno, per mezzo di uno stantuffo, delle pressioni rapidissime ed intermittenti di aria.

Apposito congegno permette di far eseguire allo stantuffo dei movimenti rapidi dai 200 ai 4000 ed oltre al minuto e di aumentare o diminuire l'ampiezza delle vibrazioni a volontà. Il generatore delle vibrazioni può comunicare, volendolo, con varii sacchi di gomma; si possono quindi sottoporre

all'azione vibratoria non solo una, ma due cavità nasali, ed anche 3 o 4 ammalati contemporaneamente.

La sensazione provata dai pazienti è quella di un tremollo, che nelle vibrazioni ampie si estende a tutta la testa, e non è sgradevole o doloroso come nel massaggio colle sonde.

Riassumendo, i vantaggi di questo metodo sono:

1° Il numero maggiore e la qualità delle vibrazioni che agiscono sulla mucosa, le quali sono omogenee e non semplici scosse;

2° La facilità dell'applicazione, essendo meglio tollerato ed evitandoci la noia di stare per delle ore a contatto del paziente respirandone l'alito affatto gradevole;

3° Il risparmio di tempo e fatica, potendosi sottoporre alla cura due o tre malati contemporaneamente.

Discussione

Prof. **M. Schmidt** (Frankfurt a. M.): Die grössere Anzahl der Mittheilungen spricht für die Wirksamkeit der Methode. Unbequem ist es aber sie mit dem Arm auszuführen. Redner hat auch einen elektromotorischen Vibrationsapparat mitgebracht, der in der Ausstellung bei Emil Braunschweig von Frankfurt zu sehen ist. Er gestattet die Grösse der Vibrationsbewegungen su regeln.

Dott. **P. Masucci** (Napoli): Io ho sperimentato su vasta scala il massaggio ed ho avuto risultati buoni, ma non in tutti i casi; in alcuni una notevole miglioria. Nelle paralisi laringee, come già pubblicai, ho avuto otto casi di perfetta guarigione senza recidiva; in seguito ho avuto molti altri casi del genere, ma non sempre guariti.

Nelle faringiti, laringiti e riniti croniche mi è sempre riuscito, tranne poche eccezioni; e credo che qualche volta non si riesce solo perchè chi pratica il massaggio si stanca facilmente, specie se non è abituato abbastanza, o la deve estendere su varii infermi. Io credo che se un apparecchio elettrico perfezionato potesse sostituire la mano, certamente il massaggio potrebbe dare risultati migliori.

Nell'ozena e nella tubercolosi laringea l'ho usato poche volte, ma non posso affermare di averne avuto risultati favorevoli.

Prof. **O. Chiari** (Wien): sagt er habe nicht mehr davon gesehen, als von den gewöhnlichen Pinselungen.

Dr. **Braun** (Trieste): Meine Antwort auf die Bemerkungen des Prof. Chiari ist enthalten in den «Wiener Medizinischen Blättern»; seine Einwendung, dass eine acute Halsentzündung auch ohne Vibrations-Massage heilt ist nicht stichhaltig, weil eben durch die Massage die dauernde Erkrankung verkürzt wird; übrigens beabsichtige ich nicht hier über den Werth der Vibrationsmassage zu disputiren. Dieselbe respective deren Erfolg hängt nur von der individuellen Geschicklichkeit und Ausdauer des Operateurs ab, wie überhaupt sämmtliche endolaryngealen oder intranasalen Operationen. Damit übrigens so die Herren Collegen sich ein unabhängiges Urtheil bilden können, werde ich auf der Klinik des Prof. Egidi das Verfahren an Kranken demonstriren.

Doct. **Garnault** (Paris): Le point capital de la discussion est de savoir si le massage vibratoire a une action propre ou si les résultats qu'il semble produire sont dus surtout aux médicaments. A ce point de vue les expériences que j'ai entreprises ont une importance capitale; elles résoudront expérimentalement la question; mais dès maintenant elle ne saurait être douteuse. En effet Freudenthal a appliqué les vibrations seules pendant plusieurs années avec succès; nous même avons constaté des résultats très supérieurs à ceux que nous obtenions par le badigeonnage, et cela aussi bien sur des malades différents que sur des malades traités successivement par les diverses méthodes, et, enfin, on ne voit pas pourquoi les résultats si remarquables obtenus par Kellgren sur la peau ne seraient pas obtenus sur les muqueuses. S'il y a eu certaines exagérations de la part des partisans du massage, si certains masseurs appliquent mal cette difficile méthode, cela n'est pas une raison pour en nier la valeur; au contraire, dans les cas où elle est indiquée les mauvais résultats devront être très vraisemblablement attribués soit au manque d'habileté, soit au manque de patience du médecin.

Dr. **C. Laker** (Gratz): Die Massage kann die operativen Eingriffe nicht überflüssig machen, doch bleiben noch genügend reine Fälle übrig in welchen nur die Massage die Heilung herbeigeführt haben könnte. Bezüglich des erwähnten, im Vereine der Aerzte in Steiermark vorgestellten Falles ist hervorzuheben, dass der Patient die Heilung seiner schweren Reflexneurosen bereits früher erfuhr, bevor noch ein operativer Eingriff gemacht wurde, also durch die Schleimhaut-Massage allein.

Prof. **O. Chiari** (Wien): Ausdrücklich muss ich bemerken, dass damals Prof. Wölfler sagte, dieser Fall sei gar nicht beweisend für die Wirksamkeit der Vibration; ich halte nach meinen Erfahrungen dafür, dass die Vibration nicht mehr nützt als die Pinselung.

Dr. **J. Dundas-Grant** (London):

A safety endolaryngeal forceps.

« This instrument has been devised in order to combine the convenience of the forceps with the safety of the snare. It is practically a Mackenzie's cutting forceps with the cutting edges extended over a greater length, as in Gouguenheim's model; but to the distal extremity of each blade is hinged a further prolongation, also provided with cutting edges, and these prolongations are again hinged to each other at their lips. It will thus be seen that when the handles are separated the proximal parts of the blades open like the inverted letter Λ, the distal prolongations like the normal V, and that a lozenge-shaped opening (◊) is formed, in which a growth can be readily caught. The instrument is made in two forms—one with lateral, the other with antero-posterior opening—so as to be applicable to growths on the sides or in the commissures of the glottis. I have by means of it removed growths from the vocal cords at the first sitting. The confidence engendered by the knowledge that no gross lesion of the framework of

the larynx is possible, even on an intolerant and restless patient, makes prompt operation more practicable than with unguarded forceps. The instrument is well adapted for the removal of outgrowths for the purpose of



microscopical examination. The trigger catch on the lower handle gives additional steadiness of grip. Messrs. Krohne and Sesemann, of London, have taken great pains to carry out my idea. The necessity for good workmanship in an instrument where so much depends on the perfection of the joints is obvious. »

Dr. **Berliner** (Berlin):

Demonstration einer Anzahl farbig plastischer Nachbildungen verschiedener Erkrankungen des Kehlkopfes.

Dr. Berliner demonstrirt eine grössere Collection von farbig plastischen Wachspräparaten verschiedener Erkrankungen des Kehlkopfs darstellend. Dieselben zeigen verschiedene Stadien der pathologischen Veränderungen des Larynx und der Trachea im Verlaufe der Tuberkulose und Syphilis. Die mustergiltig und mit überraschender Naturtreue ausgeführten Praeparate bilden ein äusserst instruktives Lehrmittel für den medizinischen Unterricht.

Prof. **F. Massei** (Napoli):

Praxinoscopio a proiezione.

È un apparecchio destinato a proiettare la immagine normale o patologica della laringe mostrando nel contempo i movimenti delle corde vocali, normali od alterati, e quindi utile allo insegnamento. La serie delle figure comprende:

1° La glottide normale;
2° Le paralisi unilaterali e bilaterali delle corde vocali;
3° I neoplasmi peduncolati della laringe;
4° La tubercolosi;
5° La difterite.

Quarta Seduta.

2 Aprile 1894, ore 9.

Presidente: Prof. Semon (Londra).

RELAZIONE.

Indicazioni e mezzi di terapia locale nella tubercolosi laringea.

Doct. **Gouguenheim** (Paris) rapporteur:

Traitement chirurgical de la phtisie laryngée.

I. Invité par notre savant confrère, le professeur Massei, à m'entendre avec les docteurs Hering, de Varsovie, et Lennox Browne, de Londres, pour apporter devant la Section le résultat des recherches entreprises à ce sujet, dans les différentes parties du monde, je dois déclarer, dès le début de cette communication, que ces pourparlers n'ont pu aboutir.

Le docteur Hering avait proposé de partager la tâche en plusieurs parties: 1° traitement local par les différents topiques; 2° électrolyse et galvanocaustique; 3° traitement chirurgical proprement dit; (résections plus ou moins étendues de la muqueuse malade au moyen de curettes simples ou doubles).

Le docteur Lennox Browne préféra traiter le sujet suivant ses convenances personnelles et sans être limité dans la tâche qu'on lui proposait; et de mon côté, après ce refus de collaboration, j'estimai qu'il valait mieux nous tenir sur le terrain du traitement chirurgical proprement dit, car cette méthode, la plus moderne, celle dont les résultats étaient les plus encourageants, me semblait intéresser tout particulièrement les laryngologistes. Car que dire de vraiment nouveau sur le traitement local par les différents topiques? Fallait-il recommencer l'énumération de ces innombrables médicaments avec les opinions si variées de tous les spécialistes, vantant les uns, dépréciant les autres, et apportant pour les besoins de leur cause, des observations incomplètes et presque jamais concluantes. Il n'est pas une de nos réunions dans lesquelles ces apologies ou ces critiques n'aient été présentées, je ne vous apprendrais rien à ce sujet; les pages que je pourrais écrire seraient très nombreuses, mais le peu d'intérêt qu'elles susciteraient ne mérite pas que je vous inflige une aussi longue et aussi fastidieuse énumération. Ce n'est pas que j'émette l'opinion que ce traitement a fait son temps, loin de là! les services qu'il nous rend journellement, l'application facile qui peut en être faite, non seulement par les laryngologistes, mais aussi par les médecins moins familiarisés avec la pratique laryngologique, en feront toujours un auxiliaire précieux du traitement interne et je puis me pénétrer de sa réelle action en voyant arriver au pansement de la clinique laryngologique de l'hôpital Lariboisière de nombreux malades que ce traitement externe améliore et auxquels il prolonge l'existence.

Mais il est des symptômes graves que cette thérapeutique élémentaire ne peut modifier, et c'est alors que peut intervenir avec succès le traitement chirurgical, traitement qui ne peut être appliqué que par le praticien expérimenté; ce traitement, pour réussir, doit répondre à certaines indications; c'est la discussion de ces indications et c'est la pratique opératoire consécutive que nous devons étudier avec soin; c'est, il me semble, un côté peu banal de notre spécialité qui nécessite une discussion très approfondie, et cette intéressante discussion ne saurait être mieux faite que devant une réunion de médecins aussi compétents que ceux de la Section de laryngologie du Congrès international de 1894.

Faut-il, dans ce traitement chirurgical, faire une part assez large à la pratique électrolytique et galvanocaustique? Je ne le crois pas; l'électrolyse qui a été recommandée, il y a quelques années, par notre savant collègue le docteur Hering, ne paraît pas avoir fait suffisamment ses preuves et elle n'a pas rencontré jusqu'ici de nombreux adhérents; cela vient-il de la durée de son application, qui la rend un moyen difficilement applicable au larynx; cela vient-il de la difficulté de mesurer la force électrique nécessaire, nous ne saurions le dire; entre nos mains elle n'a pas été d'un emploi très facile et je dois dire qu'elle n'a pas été expérimentée par des médecins; nous ne saurions affirmer les avantages de cette méthode.

La galvanocaustique a été employée par nous à une époque où le traitement chirurgical par les curettes n'avait pas encore été tenté; j'en ai observé de bons résultats dans quelques cas, mais j'ai été témoin aussi de nombreux insuccès; de toute façon, je puis assurer que son action est beaucoup moins efficace que celle du traitement chirurgical au moyen de curettes; l'escarre qui en est la suite disparaît lentement, de nombreuses séances sont indispensables, et tel n'est pas le cas de la méthode que nous allons discuter devant vous.

La trachéotomie, recommandée par les uns, attaquée violemment par d'autres, devra-t-elle faire partie de notre programme? Disons tout de suite que la trachéotomie n'est pas un moyen curateur de la phtisie laryngée, elle n'a pour but que de parer à des accidents dyspnéiques graves, mais elle n'en a pas d'autres, toutefois ella pourra rendre de grands services dans la méthode que nous allons exposer, à condition de n'être que le prélude du traitement chirurgical du larynx, qu'elle facilitera quelquefois en écartant toute crainte de dyspnée du fait de l'intervention sur le larynx. Quelques-uns de nos malades étaient trachéotomisés. Nous aurions certainement des choses très intéressantes à dire à propos de la trachéotomie, et sur la manière nouvelle et inoffensive dont nous la pratiquons, mais nous répétons que ce moyen de traitement peut ne pas faire partie du traitement chirurgical de la phtisie laryngée et qu'il n'en est d'ailleurs que l'auxiliaire dans quelques cas.

II. *Traitement chirurgical de la phtisie laryngée.* — Il y a 12 ans que Moritz Schmidt, de Francfort, proposa de traiter la tuberculose du larynx par des sections profondes du tissu pathologique. Cette thérapeutique, défendue avec talent par l'auteur au Congrès de laryngologie de Milan en 1881, n'eut pas un grand retentissement. Quelques années plus tard, notre savant collègue Hering, de Varsovie, introduisait l'emploi de la curette simple dans le traitement de la tuberculose du larynx. En 1887

j'eus l'honneur d'apporter, à la tribune de la Société médicale des hôpitaux de Paris, les premiers résultats de la pratique de notre confrère; à peu près en même temps, M. Krause, de Berlin, entreprenait cette thérapeutique et il se servait, non-seulement d'une curette simple, mais d'un instrument qu'il appela « la double curette, » et qui était plus propre à l'extirpation des tissus malades que la curette simple; en même temps je commençais mes recherches, et après avoir échoué dans mes premières tentatives avec la curette simple, je fis construire, par la maison Mathieu de Paris, un instrument que j'appelais «un emporte-pièce» et qui s'adaptait au manche de Störk et de Schrötter, instrument absolument semblable à celui de Krause, dont j'ignorais l'existence; quand Krause vint à Paris en 1889, il fut surpris, en visitant ma collection d'instruments, de trouver cet emporte-pièce, plus petit que sa double curette, mais d'une construction analogue. Plus tard, encouragé par les succès opératoires que me procurait l'emploi de ma pince coupante, dans le traitement des polypes et néoplasmes laryngiens, je fis construire un instrument de forme semblable, au bout duquel je remplaçai la pince par mon emporte-pièce, auquel je donnai une dimension plus grande qui me permettait d'extirper des morceaux plus considérables de tissu pathologique et même des fragments de cartilage.

Ce modèle n'a plus varié depuis.

Je maintins toujours l'emploi de la curette simple, et le modèle de curette simple dont je me sers m'a paru plus commode que celui de Hering, ce modèle me permettant d'appliquer la curette, dans la direction nécessaire, sans l'intervention d'un pas de vis, qui ne donne pas toujours la fixité nécessaire. J'employai concurremment les trois instruments, emporte-pièce, curette simple, pince coupante dans la thérapeutique chirurgicale de la phtisie laryngée.

III. Ce traitement, je dois le dire, n'a pas rencontré la faveur des médecins parisiens. La thérapeutique chirurgicale de la phtisie laryngée, compagne si habituelle d'une tuberculose pulmonaire, souvent assez avancée, a été considérée comme une énormité: disons que la question a été mal posée, car la prétention de guérir radicalement un organe aussi malade est difficile à soutenir, surtout quand la tuberculose pulmonaire a déjà fait des progrès sérieux, et les statistiques de nos confrères, où il n'est guère question que de survie plus ou moins longue, n'étaient pas non plus encourageantes pour la propagation de ce moyen de traitement à titre de thérapeutique curative. Il est difficile aussi d'affirmer que le traitement chirurgical peut attaquer aisément toutes les parties du larynx: les ventricules, les cordes vocales supérieures, par exemple, localisation si commune de la tuberculose du larynx, ne sont pas faciles à atteindre avec les instruments du traitement. Enfin l'état général médiocre, la coïncidence presque constante de la tuberculose pulmonaire, plaident, malheureusement, contre tout espoir de guérison définitive.

Mais si l'on veut bien admettre que le tuberculeux qui ne peut s'alimenter en raison des douleurs intolérables que suscite chez beaucoup de malades le passage des aliments, qui ne peut s'aérer en raison des obstacles que le passage de l'air rencontre à l'entrée du larynx, est menacé à bref délai par l'inexécution de ces deux fonctions capitales, il est légitime de rechercher les moyens de combattre ces causes de déchéance rapide.

Nous avons bien contre la dyspnée la ressource de la trachéotomie, mais si le malade est affranchi de ce grave danger par cette opération, il n'est pas à l'abri de la dysphagie et c'est pour lui permettre de s'alimenter que nous devons recourir au traitement chirurgical, le seul qui nous permette de lutter avec succès contre les suites de l'inanition et de relever par là les forces des malades qui, grâce à cette intervention, ont pu quitter nos salles en assez bon état pour reprendre leurs occupations. Jamais les anesthésiques si connus si vulgairement employés, la cocaïne et le menthol, n'ont pu nous donner des résultats thérapeutiques aussi rapides, aussi efficaces et aussi prolongés.

IV. Quand on a l'occasion d'examiner histologiquement le tissu tuberculeux qui constitue les masses aryténoïdiennes que l'on rencontre si communément dans la phtisie laryngée, il est facile de se rendre compte de la cause de la dysphagie si tenace et si rebelle à toute application topique.

Il y a dix ans déjà, nous avions constaté avec mon collègue Balzer, les lésions nerveuses qui nous semblaient expliquer la cause de dysphagie si opiniâtre des malheureux phtisiques. Cette année, j'ai entrepris de nouveau ces recherches avec l'aide de mon interne, M. Michel Dansac, dont l'habileté histologique est au-dessus de toute contestation et je puis vous montrer les désordres très graves survenus dans la texture des nerfs.

Note de M. Michel Dansac. — *Recherches sur l'état des nerfs dans les aryténoïdites tuberculeuses et dans les moignons de cicatrice après ablation chirurgicale.* — C'est à MM. Gouguenheim et Balzer que revient l'honneur d'avoir décrit les premiers les lésions nerveuses des tissus endolaryngés dans la tuberculose laryngée.

En 1883 et à plusieurs reprises, M. le docteur Gouguenheim montrait l'importance et le rôle des filets nerveux pathologiques dans les accidents dyspnéiques et dysphagiques. C'est à lui qu'on doit surtout le démembrement précis de toutes les affections autrefois confondues et réunies sous le nom d'œdème de la glotte.

Reprenant cette année, sur les conseils de notre maître, cette étude des aryténoïdites, nous avons recherché la nature histologique des lésions nerveuses.

En fixant dans notre liquide picro-chromonitrique les fragments dès leur ablation, nous avons obtenu, grâce à une nouvelle technique, des résultats inattendus.

En effet, jusqu'à présent, tous les auteurs n'ont porté leur attention que sur la myéline ou la dégénérescence wallérienne. Seul, M. Gombault, récemment, faisait remarquer l'oubli constant du cylindre-axe et nous pouvons confirmer aujourd'hui ce qu'il disait nettement en 1889, à savoir qu'il n'existe pas de corrélation constante et nécessaire entre l'état de la myéline et celui du cylindre-axe.

Les techniques employées le plus habituellement, c'est-à-dire celles de Weigert et de Golgi, nous avaient donné des résultats négatifs ou à peu près.

Tout au plus pouvait-on constater quelques rares gaines de myéline, vides de cylindre-axe, fragmentée ou interrompue. Dans tous les cas, ces lésions myéliniques étaient accompagnées de lésions conjonctives de périnévrite entièrement conformes à celles décrites par MM. Gouguenheim et Balzer.

Cette rareté des nerfs nous semblait tellement en désaccord avec les phénomènes dyspnéiques et dysphagiques, ainsi qu'avec l'hypertrophie des tissus laryngés, que, laissant de côté ces dernières techniques, nous nous sommes adressés aux méthodes de Sahli (bleu de méthylène) ou de Dogiel ou encore à d'autres matières colorantes, telles que la négrosine et surtout le chlorure d'or dont l'action porte surtout comme on sait sur le cylindre-axe. Ce dernier réactif, employé selon les principes de M. Ranvier, nous montra une richesse de nerfs extraordinaire. L'abondance en était telle, que nous méfiant de l'action concomitante de l'or sur la fibrine, les parois vasculaires et le tissu amorphe de soutènement, nous avons cherché à différencier, par un procédé spécial, l'imprégnation du cylindre-axe de celle de ces derniers éléments. On trouvera les résultats complets de ces examens histologiques ainsi que les descriptions avec la méthode dans le « Bulletin de la Société anatomique » (octobre et novembre 1893) et dans les « Annales des maladies de l'oreille » de MM. Gouguenheim et Lermoyez (décembre 1893). Résumant les notions qu'ils renferment, nous dirons qu'à côté des rares lésions myéliniques, existe toujours une prolifération des terminaisons nerveuses, des filets nerveux périphériques, en un mot, pour mieux dire, un véritable névrome de régénération. La prolifération nerveuse est d'autant plus abondante que le processus tuberculeux avec ses lésions caractéristiques est plus prononcé. Le centre du tubercule en voie d'organisation, le pourtour des acinis glandulaires envahis par le bacille, la périphérie des nodules tuberculeux fibreux, sont constitués sur nos coupes essentiellement par des éléments cylindre-axiles. Ces derniers hypertrophiés, tuméfiés, guident et ordonnent la sclérose inflammatoire, toujours proportionnelle à la richesse et à l'abondance des cylindre-axes. Il est donc facile de concevoir que la périnévrite décrite par M. Balzer comme la seule lésion caractéristique, n'est en réalité que la sclérose secondaire à la prolifération nerveuse cylindre-axile. Il s'agit, en réalité, comme nous l'avons dit, d'un pseudo-névrome, c'est-à-dire d'une lésion participant à la fois aux caractères des tumeurs proprement dites (hyperplasies nerveuses) et des inflammations. L'hypertrophie et la multiplicité des cylindre-axes, jusque dans leurs plus fines terminaisons nerveuses superficielles, nous expliquent pourquoi, dans certaines aryténoïdites, l'hyperesthésie est si prononcée en même temps que les tissus de cette région sont hypertrophiés parfois au point de simuler un œdème glottique. Elles nous expliquent aussi comment l'ablation de cette production nerveuse hyperplasique d'origine inflammatoire et infectieuse est suivie de la disparition immédiate et définitive de la dyspnée et de la dysphagie, qui dépendent directement de l'excitation permanente ou temporaire des filets hyperplasiés et proliférants.

Ces altérations nerveuses ne doivent pas être constamment aussi caractérisées, car les masses tuberculeuses aryténo-épiglottiques ne sont pas toujours accompagnées d'une dysphagie aussi violente. Chez certains malades, par contre, la dysphagie apparaît même quand ce tissu n'est pas tuméfié outre mesure.

Nous avons été frappés de l'apaisement que le traitement chirurgical apportait presque toujours dans les souffrances des malades, et en même temps que les douleurs s'atténuaient et disparaissaient, la respiration s'accomplissait avec bien plus de facilité, l'air entrant copieusement dans les

voies respiratoires, et, chose encore plus intéressante, la voix elle-même sortait avec un timbre, inconnu auparavant, pourvu que les cordes vocales ne fussent pas trop altérées.

V. Le mode opératoire que nous employons est d'une simplicité d'application qui a toujours frappé les nombreux médecins qui nous ont fait l'honneur de fréquenter la Clinique de l'hôpital Lariboisière.

L'anesthésie préalable du larynx est habituellement pratiquée avec une solution de chlorhydrate de cocaïne très forte de $^1/_3$ ou 33 pour cent. Celle du pharynx et de la base de la langue est faite aussi avec le plus grand soin, de manière à ce que l'attraction de la langue hors de la bouche soit aisée et que l'application du miroir laryngoscopique soit facilement tolérée. Alors on place l'emporte-pièce antéro-postérieur, une branche en arrière de la région aryténoïdienne et l'autre branche en dedans du larynx; ce mouvement doit être surveillé avec soin et quand on s'est assuré que la région malade est bien saisie par les deux mors de l'instrument, il ne reste plus qu'à serrer fortement pour faire la section des tissus, qui est habituellement facile, si l'instrument coupe bien. L'hémorragie consécutive est fort peu abondante, la douleur de l'opération à peu près nulle; il est quelquefois possible d'opérer aussitôt l'autre côté; dès que la pince est retirée, on peut voir la cavité de l'emporte-pièce comblée par une masse de tissu qui déborde de l'instrument. Ce tissu était aussitôt mis dans le liquide approprié à l'examen histologique.

Après l'opération le malade avale de la glace pendant un certain temps, 15 à 30 minutes, l'hémorragie s'arrête très vite.

Il m'est arrivé, plus d'une fois, de pratiquer ces opérations chez des malades du dehors, sans avoir jamais vu survenir aucun trouble respiratoire, et je suis convaincu d'avoir pu éviter la trachéotomie dans quelques cas. Toutefois j'ai toujours préféré hospitaliser les malades pour pouvoir faire plus fréquemment les pansements quotidiens que je trouve indispensables; j'emploie depuis 2 à 3 ans le naphtol camphré (2 de camphre, 1 de naphtol β) pour panser la plaie et je fais les pansements tous les jours.

Dès le lendemain de l'opération, ordinairement, la dysphagie est apaisée et elle disparaît assez rapidement pour permettre d'alimenter et de médicamenter convenablement les malades.

Rien n'est aussi prompt que la cicatrisation de ces plaies; au bout de deux semaines, rarement davantage, les plaies ne suppurent plus et la cicatrisation est achevée en trois ou quatre semaines au plus. La place de la plaie prend un aspect légèrement rouge, et cette couleur rouge qu'elle présente est à peu près normale; au laryngoscope il est difficile de voir le tissu cicatriciel.

Rarement le malade succombe peu après l'opération, à moins que la cachexie tuberculeuse ne soit trop avancée, et même dans les cas de ce genre où j'ai dû intervenir, le soulagement a été très net et les souffrances du malheureux patient ont pris fin.

Il n'est pas habituellement nécessaire de recourir à plusieurs séances opératoires, mais on peut parfois être obligé de réséquer quelques lambeaux flottant dans le larynx, ce qui est aisé au moyen de ma pince coupante.

VI. Je viens de parler de la résection de la région aryténoïdienne ou aryténoïdectomie chez les dysphagiques tuberculeux, au moyen de la double curette de Krause ou de mon emporte-pièce; je rappellerai qu'à propos de

l'appréciation du traitement chirurgical de la phtisie laryngée, j'avais dit que cette thérapeutique avait peu pénétré dans la pratique des spécialistes parce que l'indication opératoire avait été mal posée; mais est-ce qu'une des médications quelconques vantées contre la phtisie laryngée a jamais eu la prétention d'être radicalement curative? Ne répondait-elle pas plutôt à une des nombreuses et pressantes indications qui se présentent dans le cours de cette grave maladie? Alors pourquoi ne pas vouloir admettre la pratique chirurgicale comme indiquée par un des signes les plus graves de la phtisie laryngée, la dysphagie, d'autant plus que l'histologie nous explique de la façon la plus concluante pourquoi ce moyen héroïque apaise aussi rapidement un symptôme si insupportable? Poser la question du traitement chirurgical de cette façon aidera certainement plus à sa solution que l'affirmation de la guérison de la phtisie laryngée. Est-il possible d'espérer cette guérison radicale? C'est si rare qu'il serait bien imprudent de défendre la question dans ces conditions; pourtant les recherches d'Hering étaient encourageantes à ce point de vue: mais l'ablation de toutes les parties ulcérées et tuméfiées du larynx n'est pas facile et quelque soin que l'on puisse mettre à cette opération, j'ai déjà dit que certaines parties échapperaient à l'action de la curette, les ventricules ou les cordes vocales supérieures, par exemple, qui sont si souvent altérés par la tuberculose. Quand, à la suite des premières conclusions d'Hering, j'avais entrepris, je le rappelle, d'attaquer la phtisie laryngée par le curettage des diverses parties du larynx, au moyen de la simple curette, non seulement je ne réussis pas, mais mes expériences ne laissaient pas quelquefois d'être assez dangereuses, au point de vue respiratoire, et je dus y renoncer.

Je ne commençai à réussir que lorsque je décidai de ne combattre que les symptômes dangereux pour la vie du malade, et la dysphagie est certainement le plus grave qui puisse menacer les jours du malheureux phtisique. J'ai dit plus haut qu'en triomphant de la dysphagie, j'avais diminué sensiblement la dyspnée et quelquefois même j'avais amélioré la voix.

VII. Il est pourtant, dans la phtisie laryngée, des lésions localisées sur certaines parties et que l'emporte-pièce ne peut guère modifier, car il ne s'y adapte pas aisément; la saisie de ces parties est difficile par cet instrument et j'ai dû recourir alors aux curettes simples: j'ai préféré me servir de curettes fixes, ne pouvant être modifiées, dans leur situation, par un tour de vis, car ces changements de situation qui sont très faciles avant l'introduction de l'instrument dans le larynx, n'ont pas de fixité après ce moment. J'ai donc fait construire une curette à section antérieure, une à section postérieure (c'est celle dont je me sers le plus fréquemment) et deux à section latérale; pour les cordes vocales, surtout. La cocaïnisation doit être faite très soigneusement comme pour l'aryténoïdectomie et l'instrument introduit dans le larynx doit être placé au-dessous de la glotte; par un mouvement rapide et vigoureux de bas en haut, on racle la paroi du larynx et la partie enlevée, pour peu qu'elle soit légèrement volumineuse, est rejetée immédiatement par l'expectoration et reste rarement entre les branches de la curette. Ce mode d'intervention est employé surtout contre la pachydermie des tuberculeux, lésion beaucoup moins grave que les infiltrations aryténo-épiglottiques, parce que l'état général est moins altéré et que les lésions pulmonaires sont moins avancées habituellement.

La respiration peut bien aussi être gênée par les productions morbides de la face postérieure du larynx, qui constituent la pachydermie, mais c'est surtout la voix qui est altérée et rien n'est aussi intéressant que le retour de cette fonction, après l'intervention que je viens de décrire.

VIII. C'est surtout contre la dysphagie, contre la dyspnée et contre l'aphonie que j'ai la prétention d'agir par les moyens chirurgicaux que je viens de décrire.

Comme on pourra le voir d'après la statistique que je vais présenter, nos malades peuvent être tellement améliorés par ce traitement que ceux qui sont hospitalisés, même après trachéotomie, ont pu quitter nos salles, se trouvant assez vigoureux pour pouvoir travailler de nouveau, je n'ai donc pas à présenter autant d'autopsies que de malades en traitement, mais malheureusement la situation sociale de ces infortunés ne peut leur permettre d'aspirer au retour définitif de la santé, soit qu'ils désirent recommencer leurs occupations, soit qu'au sortir de nos hôpitaux ils soient obligés de vivre dans les conditions les plus insalubres et les plus contraires à l'hygiène qui leur serait si nécessaire.

J'ai rarement vu succomber nos malades après l'opération à moins que la cachexie ne fût trop avancée; quant à ceux qui ont été assez améliorés pour se croire guéris, et que j'ai eu la bonne fortune de suivre et de panser à ma consultation externe, je les ai vus durer assez longtemps, quelques mois à une année et même davantage, c'est seulement dans ces derniers temps que le hasard d'une autopsie m'a permis de constater la durée de la guérison de l'affection laryngienne et d'examiner histologiquement le tissu de la cicatrice, comme Hering a pu le faire de son côté.

Malgré des succès incontestés et encourageants, comment se fait-il que cette pratique ne puisse se répandre davantage chez les malades aisés de la ville? Je crois, comme je l'ai dit à plusieurs reprises, que cela tient à ce que la question a été mal présentée au public médical.

Le traitement chirurgical de la phtisie laryngée peut contribuer à la guérison de la tuberculose en améliorant la situation d'un organe très malade, mais il peut surtout arriver à ce résultat en faisant disparaître la dysphagie et la dyspnée, c'est-à-dire en permettant aux malades de s'alimenter et de respirer; et c'est déjà un assez grand résultat pour permettre à cette méthode de ne pas être accueillie par l'indifférence.

Je ne discuterai pas dans cet exposé les méthodes plus radicales telles que laryngofissure, laryngotomie, laryngectomie; les moyens de discussion me manquent pour apprécier ces modes extraordinaires de traitement, et je préfère m'en abstenir, ne me reconnaissant pour cela, actuellement, ni expérience directe, ni indirecte.

M. le docteur Castex a défendu tout récemment devant la Société française de laryngologie et d'otologie ces derniers modes de traitement, mais il n'a pas apporté à l'appui de cette thèse des documents assez convaincants, ni assez nombreux.

IX. C'est en 1890 que j'ai réellement commencé le traitement chirurgical à l'aide des deux instruments que j'ai décrits plus haut, l'emporte-pièce monté sur des branches à anneaux et la curette simple à direction variable suivant les cas. Avant cette époque j'avais déjà essayé de traiter quelques malades, mais soit que mon premier emporte-pièce fût trop exigu,

soit que le curettage s'adressât à des portions de l'organe trop difficiles à modifier, je ne réussis pas. En 1890 et 1891, j'observai des faits très encourageants, mais alors je n'avais pas osé généraliser la méthode, comme je le fis depuis, et je ne recueillis pas les observations.

C'est seulement en 1892 que mon interne, M. le docteur Hélary, décidé à faire de cette thérapeutique l'objet de sa thèse inaugurale, rassembla un certain nombre de faits. A la clinique de Lariboisière le nombre dépassa vingt-cinq.

En 1893 je continuai la thérapeutique qui fut acceptée par les malades avec la plus grande confiance, en raison des succès qu'ils pouvaient constater chez leurs voisins. Le nombre des patients tant aryténoïdectomisés que curettés simplement s'élève actuellement à plus de 86, pendant les deux années qui viennent de s'écouler.

La plupart de nos malades, très améliorés, purent quitter nos salles dans un état relativement satisfaisant, un certain nombre renouvelèrent leur séjour au bout d'un temps plus ou moins long, un très petit nombre succombèrent peu de temps après l'opération.

Nos autopsies ne furent pas très nombreuses parce que nos clients purent pour la plupart quitter le service.

Ce qui frappe à la lecture de ces observations c'est la disparition de la dysphagie quelquefois très rapidement, d'autres fois un peu plus lentement, mais, je puis le dire, constamment.

Des malades qui étaient dans l'impossibilité de s'alimenter, pouvaient en quelques jours avaler avec une facilité vraiment surprenante des aliments volumineux.

Enfin, chez quelques-uns, la dyspnée et l'aphonie disparaissaient, surtout la dyspnée, et les opérés pouvaient quitter leur lit et se promener dans la salle et dans l'hôpital, si la température le permettait.

Le séjour dans l'hôpital n'était pas toujours nécessaire, mais il était préférable en raison de la nécessité des pansements journaliers, consécutifs aux manœuvres opératoires. Ce séjour a été plus fréquent de la part des malades aryténoïdectomisés, que de ceux simplement curettés pour détruire les masses pachydermiques de la face postérieure du larynx.

Les aryténoïdectomisés presque toujours doubles ont été au nombre de 58 environ, le traitement, avec séjour des malades dans les salles de l'hôpital, a été de 47.

Les malades traités à la consultation et retournant chez eux a été de 11.

Le nombre de ceux qui se trouvaient guéris, affirmaient-ils, était de 25.

Ceux qui étaient très améliorés ont été de trente.

Je trouve même dans mes notes cinq cas chez lesquels l'amélioration s'est conservée et les malades sont revenus nous voir au bout de plus d'une année.

Parmi ceux qui ont été améliorés variablement, nous avons eu quelques décès par suite des progrès de la tuberculose pulmonaire. Tous nos aryténoïdectomisés avaient des lésions pulmonaires au deuxième degré, quelquefois plus avancées.

Les *pachydermiques* que nous avons traités au moyen de la curette simple étaient au nombre de vingt-sept pendant les deux années 1892 et 1893.

Dans ce nombre, treize ont subi le traitement à la consultation, quatorze ont séjourné dans nos salles.

Chez sept de ces malades, la voix revint d'une manière très nette, chez dix l'amélioration fut très notable.

Chez les autres, on ne constata aucun changement et quelques-uns succombèrent aux progrès de la tuberculose pulmonaire.

Tous les *pachydermiques* que nous opérâmes avaient des lésions pulmonaires sérieuses.

Examen de la cicatrice d'une aryténoïdite tuberculeuse par M. Michel Dansac. — Le tissu cicatriciel est composé de fibres conjonctives adultes, entremêlées de très rares fascicules normaux, sans hypertrophie, sans tendance à la prolifération. On ne trouva pas de nodules fibreux constitués par des fibres concentriques et rien ne permettrait de diagnostiquer une lésion tuberculeuse guérie, si l'on s'en tenait au seul examen de quelques coupes. Les glandes sont détruites, bien que par place on puisse observer des acinis très petits, régénérés, formant des grappes allongées et parallèles à la direction des fibres.

Aucun des filets nerveux ne présente de lésions, soit de périnévrite, soit de névrite segmentaire; les fibres de Remak pathologiques, si nombreuses et si nettes sur les coupes de pseudonévrome, sont, au contraire, absentes sur toutes les coupes.

Dr. **Th. Hering** (Warschau):

Die locale Behandlung der Larynxtuberculose und ihre Indicationen.

M. H.! Gestatten Sie mir vor Allem dem vorbereitenden Comité des XI Internationalen Congresses und seinem Praesidenten Herrn Prof. Massei, meinen Dank abzustatten für den ehrenvollen Antrag, an dieser Stelle, über ein so wichtiges Thema vor Ihnen referiren zu dürfen, ein Thema dass seit circa 8 Jahren fast in allen laryngologischen Congressen und Vereinen vielfach besprochen worden ist und vielleicht jetzt, durch die Discussion der bedeutendsten Vertreter unserer Specialität zu einer endgültigen Klärung gelangen wird.

Dass eine locale Behandlung der tuberculösen Larynxphtise besonders der mit Dysphagie auftretenden Form nothwendig ist, darüber sind wohl heutzutage Alle einig geworden, ebenso wie die meisten Laryngologen durch eigene Erfahrung sich überzeugt haben, dass die grosse Zahl der verschiedensten bei Larynxphtise empfohlenen Mittel, wie Jodol, Menthol, Perubalsam, Jodoform, Pyoctanin uns bei schweren Formen im Stich lassen.

Eine Reinigung der Geschwüre, eine Anregung zur Heilung, in leichteren Fällen Vernarbung isolirter Substanzverluste, ist bei ihrer Anwendung beobachtet worden und ist manchmal zu erreichen, besonders dann, wenn die locale Behandlung durch entsprechende hygienisch diätätische Vorschriften, resp. climatische Curen gestützt und die Ernährung gehoben wird. In der Spitalpraxis haben sich die meisten dieser Mittel nicht einmal in mittelschweren Fällen bewährt.

Cocain und Morphin sind also die einzigen Linderung erzeugenden Medikamente. So blieb uns denn, und in diesem Punkte ist wieder eine Verständigung erzielt worden, nur die Milchsäure die von Nutzen ist bei

Geschwüren, welche mit weichen, schwammigen Granulationen bedeckt sind, bei frischen Infiltraten und mässig tiefen, unreinen Exulcerationen. Ihre Anwendung erfordert etwas Uebung und Erfahrung, sie ist ziemlich schmerzhaft, die Behandlung dauert längere Zeit. Bei harten, nicht ulcerirten Infiltraten, ist sie so gut wie unwirksam und ist daher von vielen Seiten, selbst von Krause, verlassen worden.

Wie Ihnen bekannt, war es gerade Krause, welcher um der Milchsäure den Zutritt in die tieferen infiltrirten Gewebe zu erleichtern, dieselben vorher scarificirte. Angeregt durch seine Versuche, ebenso wie durch die früheren Erfahrungen von Moritz Schmidt, belehrt durch eine Reihe mikroskopischer Untersuchungen, dass die tuberculösen Infiltrate, besonders an der hinteren Larynxwand mächtige Schichten bilden, in denen tief versteckte tuberkulöse Heerde eingenistet sind, kam ich zur Ueberzeugung, dass eine Heilung solcher Affectionen nur durch Entfernung der tuberkulösen Depots, durch Beseitigung der Wucherungsprodukte und des sclerotischen Gewebes, also durch chirurgische Eingriffe, in gewissen Fällen erreicht werden kann. So entstand nach längeren Studien, nach Beobachtung einer Reihe von Kranken, nach Erbringung mikroskopischer Beweise der Heilbarkeit der Larynxphtise, die chirurgische Behandlung mittelst entsprechender von mir angegebener Instrumente.

Diese Methode stand in grellem Widerspruch mit der noch im Jahre 1880 in Mailand, von Krishaber vertretenen Ansicht einer absoluten Unheilbarkeit der Larynxtuberculose, ebenso wie mit dem eine Zeit lang acceptirten Dogma der Schädlichkeit jeder energischen Therapie, dass sich später als vollständig grundlos erwiesen hat.

Dank der Mitwirkung einer Anzahl von Forschern, in erster Linie von Krause, dessen Verdienste in dieser Richtung die grösste Anerkennung verdienen, sodann von Moritz Schmidt, Keimer u. A., Dank der Einführung der Krauseschen Doppelcurette hat sich die chirurgische Methode weiter vervollkommnet und ausgebildet, trotz einer heftigen von gewissen Seiten erfolgten Opposition. In Frankreich hatten sich die bedeutendsten Fachmänner, wie Gouguenheim, Ruault, Luc, Cartoz, mit ihren Schülern: Helary, Glover, Tissier, Mascarel, Castex, der neuen Richtung angeschlossen und werthvolle kasuistische Beiträge geliefert. Eine erschöpfende und auf einer bedeutenden Zahl von Beobachtungen basirte Arbeit ist aus der Klinik des Collegen Gouguenheim hervorgegangen und von seinem Assistenten Helary publicirt worden. Sie hat jedenfalls beigetragen der Methode in Frankreich Verbreitung und Geltung zu verschaffen. Wie Sie soeben aus dem interessanten Vortrag des Conferenten Dr. Gouguenheim erfahren haben, stimmt derselbe fast in allen Punkten mit mir überein und hat während 2 Jahren diese Behandlung bei 86 Kranken angewandt.

Trotzdem hat nach dem Urtheil des Vorredners die chirurgische Behandlung bei dem grossen ärztlichen Publikum in Frankreich wenig Anklang gefunden, weil Larynxphtise gewöhnlich mit Lungenphtise verbunden ist, weil eine radicale Ausheilung des Kehlkopfs nur in den seltensten Fällen gelingt, endlich, weil gewisse Stellen im Larynx einer chirurgischen Behandlung nur schwer zugänglich sind. Der letzte Punkt, nämlich die Schwierigkeiten einer chirurgischen Behandlung der Taschenbänder und der Ventrikeln, sind entschieden nicht so bedeutend, wie dies dem Vorredner

erscheint, denn ich habe diese Theile etlichemal durch chirurgische Eingriffe zur Heilung gebracht. Ich will an dieser Stelle diesen Punkt nicht weiter erörtern, sondern nur dem Vorwurf entgegentreten, in meinem Vortrag im X Int. Congress in Berlin durch eine falsche Fragestellung die Entwicklung der neuen Richtung gehemmt zu haben. Dass dies nicht der Fall war, ersehen Sie, M. H., aus folgenden Citaten, die ich meinem Vortrage entnehme. Ich sagte damals in der Vorrede[1]): « Um Missverständnissen vorzubeugen, muss ich mich von vornherein dahin aussprechen, dass ich trotz der fast immer auftretenden Complication der Larynxphtise mit der gleichzeitigen Lungenaffection, diesmal von der Lunge gern absehe und nur die Frage näher berühren will, ob das tuberculöse Ulcus, resp. das tuberculöse Infiltrat im Larynx durch chirurgische Eingriffe radical beseitigt werden kann, und ob ausser klinischen, seit längerer Zeit erbrachten Beweisen, auch anatomische Präparate und mikroskopische Befunde als Stützen für die Möglichkeit einer totalen Ausheilung des Larynx erbracht werden können! » An einer anderen Stelle sage ich ausdrücklich: « Es handelt sich hier gar nicht darum wie oft die radikale Ausheilung vorkommt, wie lange sie anhält, ob und wie oft Recidive vorkommen, sondern ob die Ausheilung überhaupt anatomisch und histologisch bewiesen werden kann, weil bei Aufbringung dieser Beweise die Berechtigung dieser Behandlung nicht bestritten werden kann. »

Sie ersehen, M. H., aus diesen Citaten, dass die langsame Verbreitung der chirurgischen Behandlung nicht durch eine falsche, resp. falsch gedeutete Fragestellung verschuldet war, sondern dass andere Ursachen mitgewirkt haben müssen, die von Dr. Gouguenheim nicht angeführt worden sind. Ich zähle zu denselben vor Allem, die relativ kurze Zeit die seit der Publication der chirurgischen Methode verstrichen ist, ferner, die Schwierigkeiten der Technik, den Mangel an entsprechend gearbeiteten Instrumenten, dem erst durch die Krausesche Doppelcurette abgeholfen wurde, endlich den Einfluss der Autorität Schrötters, der die chirurgische Methode in Berlin, im X internat. Congress als « ein unnützes Zupfen an Infiltraten » bezeichnete und damit viele Aerzte vor ihrer Anwendung zurückhielt.

Als ich in derselben Sitzung den Herrn Collegen ein Präparat des nach chirurgischer Behandlung vollkommen ausgeheilten Larynx einer Patientin demonstrirte, dass von Prof. Virchow untersucht und als beweiskräftig definirt worden war, wurde die Berechtigung zu dieser Definition von Prof. Schrötter bestritten, weil dasselbe mikroskopisch nicht untersucht worden war. Herr Prof. Virchow, dem ich das bewusste Präparat für die pathologische Sammlung überlassen hatte, war so freundlich meinen Bitten nachzugeben und dasselbe Herrn Dr. Eugen Fränkel in Hamburg, der mich darum ersucht hatte, zur mikroskopischen Untersuchung zu überlassen.

Das Resultat dieser Untersuchung wurde von mir vor 3 Jahren in N. 47 der Berliner klinisch. Wochenschrift, 1891, publicirt, die von Dr. E. Fränkel verfertigten mikroskopischen Präparate wurden photographirt und Zeichnungen danach aufgenommen. Sie sehen, M. H., an der ersten Tafel eine Abbildung des bewussten Larynx, deren Krankengeschichte ich ausführlich beschrieben habe (l. c.). Sie sehen besonders deutlich die

[1]) Berliner Klin. Woch. n. 37, J. 1890.

Vernarbung der Epiglottis, die früher daumendick infiltrirt war und die jetzt in zwei dünne, gekerbte, narbige Plättchen verwandelt ist. Die während der Erkrankung hochgradig tuberculös infiltrirten und exulcerirten Theile, wie das rechte Taschenband, das rechte Lig. ary-epiglot. und die hintere Larynxwand, zeigen jetzt normale Beschaffenheit und erinnern in Nichts an den früheren Zustand.

Auf der zweiten Tafel sehen Sie, M. H., im stark vergrösserten Maassstabe, eine Zeichnung des mikroskopischen Präparates, das von der vernarbten Epiglottis stammt. Sie ist vollständig in Narbengewebe umgewandelt. In der Mitte ist der fibrös veränderte Knorpel deutlich zu sehen und bestätigt der Befund die Worte E. Fränkels, mit denen er seinen Bericht schliesst: « Man kann nur sagen, dass die Heilung eine absolute ist. » Sie hat 3 Jahre gedauert ohne Recidiv.

Die Dysphagie wurde beseitigt, die Stimme kam wieder und blieb normal bis zum lethalen Ende, welches durch Lungen- und Darmtuberculose beschleunigt war. Was das Loos der in Berlin in derselben Sitzung von mir demonstrirten Patientin, Frau Goldschall anbetrifft, so lebt diese bis zum heutigen Tag. Sie ist vor einigen Monaten von mir und Dr. Freudenson untersucht worden. Trotz der miserabelsten materiellen Verhältnisse, die einen sehr ungünstigen Einfluss auf die Ernährung ausgeübt hatten, blieb der Larynx von Recidiven frei. Die Stimme ist rein und kräftig. Die Lungenaffection, die mehr fibröser Natur war, hat Fortschritte gemacht. Die Frau hustet viel, besonders im Winter; sie ist abgemagert, hat aber guten Appetit und ist fieberlos. Die Heilung des Kehlkopfs dauert in diesem Falle über 6 Jahre.

Ueber den weiteren Verlauf der 28 in meinem Buche publicirten und temporär geheilten Fälle von tuberculöser Larynxphtise, werden Sie die Details in einer soeben in Druck befindlichen Arbeit finden, die auf 270 Beobachtungen basirt ist und 18 neue Krankengeschichten bringt, wo die Ausheilung des Larynx sich mindestens ein Jahr bewährt hat. Die Heilung dauerte bei diesen 18 Kranken in

6 Fällen	4 Jahre
3 Fällen	3 Jahre
5 Fällen	2 Jahre
4 Fällen	1 Jahr.

Untere den Patienten befinden sich 2 Collegen, Dr. Thumas und Dr. Szczasny, deren Krankengeschichten ich Ihnen in kurzen Worten mittheilen will.

Dr. med. Thumas aus Janiszki ist seit 2 Jahren geheilt. Sein Lungenleiden war fibröser Natur. Die Erkrankung im Larynx erfolgte im Jahre 1891 mit Heiserkeit, Husten und Dysphagie, doch ohne Fieber, ohne bedeutenden Kräfteverlust. Dämpfung R. V. O., daselbst Respir. indeterminata, mit spärlichen Rasselgeräuschen. Im Kehlkopf rechtes Taschenband tumorartig infiltrirt, ebenso wie das rechte Lig. aryepiglotticum und der rechte Santor. Knorpel. Hintere Larynxwand infiltrirt, rechtes Stimmband verdickt, doch ohne Ulceration.

Die Behandlung bestand, da die Milchsäure sich wirkungslos erwies, in der Excision des Taschenbandes, sodann in der galvanokaustischen Aetzung des infiltrirten Stimmbandes und der inneren Wand des Ventrikels. Pa-

tient gebrauchte grosse Gaben Kreosots, die vortrefflich ertragen wurden. Nach 2 Monaten erfolgte die Heilung, die von mir im Juni 1892 bestätigt wurde und nach einem vom 11. April 1894 datirten Brief sich vollständig bewährt hat. Die Stimme ist rein, keine Dysphagie, kein Husten Während dieser Zeit erfolgte eine Gewichtszunahme von 23 K.

Den zweiten Patienten, Herrn Dr. med. Szczasny, Chefarzt des Militär-Hospitals in Dynaburg, bin ich in der glücklichen Lage Ihnen vorstellen zu können.

Dr. Szczasny erkrankte im Jahre 1887 an Lungentuberculose. Patient ist hereditär belastet. Sein Vater starb an Lungentuberculose, zwei Brüder gingen ebenfalls an florider Phtise zu Grunde, der eine im 37, der zweite im 34 Lebensjahre. Patient 50 Jahre alt, von starkem Körperbau und relativ guter Ernährung, bemerkte im Jahre 1887 progressive Abmagerung, Kräfteverlust, fing an zu fiebern und litt an heftigen Hustenanfällen. Er schrieb seine Erkrankung Ueberarbeitung zu u. z. seinen wissenschaftlichen und bakteriologischen Studien, die ihn stark mitnahmen. Dieser Zustand dauerte mit verschiedenen temporären Besserungen bis zum Herbst d. J. 1889. Die Stimme wurde heiser, es stellten sich Schlingbeschwerden ein, die ihn am heftigsten von Januar bis März 1890 plagten. Im April sah ich den Kranken zum ersten Mal in meiner Sprechstunde.

Ich fand Nase und Rachen gesund. Im Larynx ein bedeutendes tuberculöses Infiltrat der hinteren Larynxwand, beider Santor. Knorpel und beider Lig. ary-epiglott. Rechter Santor. Knorpel von bedeutender Grösse, ohne Ulceration. Das Infiltrat geht auf das rechte Taschenband über, ist blassroth, uneben, nicht ulcerirt, vorgewölbt, wie ein flacher Tumor. Das rechte Stimmband ist bedeckt, unsichtbar. Das rechte Lig. aryepiglott. ist fast dreifach verdickt und geht in die rechterseits verdickte Epiglottis über. Linkes Taschen- und Stimmband etwas gerötet, leicht verdickt, nicht ulcerirt. Rechte Larynxhälfte unbeweglich. Leichter Stridor bei forcirter Bewegung. Stimme dumpf und heiser, zeitweise vollständige Aphonie. Hustenanfälle schmerzhaft, besonders am Morgen. Schleimig eitrige Sputa enthalten Bacillen und elastische Fasern. Morgentemp. fast normal, Abendtemperatur 38 bis 38.5. In der rechten Lungenspitze und R. H. O. eine chronische, mehr fibröse Infiltration. Linke Lunge bietet die Zeichen einer chronischen suspecten Bronchitis.

Patient, ein energischer und willenstarker Mann, drang auf energische Behandlung.

In 5, etwa alle 8-10 Tage vorgenommenen, längere Zeit fordernden Sitzungen entfernte ich mit der einfachen und der Doppelcurette alles Krankhafte, also die Infiltrate der hinteren Wand, der Santor. Knorpel, beider Lig. ary-epiglottica, des rechten Taschenbandes. Die ausgeschnittenen Stücke waren mitunter kirschkerngross und füllten mehr als einen Dessertlöffel aus. Das rechte wahre Stimmband wurde sichtbar, die rechte Epiglottishälfte von ihrem Infiltrate befreit. Die Vernarbung der operirten Theile erfolgte einen Monat nach der letzten Operation. Die Schlingbeschwerden verschwanden, die Stimme wurde laut, nur nach Ermüdung etwas heiser, der allgemeine Zustand besserte sich zusehends. Das Fieber schwand vollständig, ebenso wie der Husten, Appetit war gut, die Kräfte kamen schnell wieder. Er reiste nach der Krim (Berg Castell) und blieb dort längere Zeit.

Seinen letzten Brief vom 17 Juli d. Jahres lasse ich in extenso folgen und zugleich den Bericht des Collegen Höchlein aus Moskau, über den Larynxbefund meines Patienten. Dr. Höchlein schreibt mir folgendes:

Hochgeehrter Herr Doctor,

Ich beehre mich hiermit Ihnen das Resultat der auf Ihren Wunsch an Herrn Dr. S. vorgenommenen Untersuchung des Larynx mitzutheilen.

Im ganzen Larynx keine catarrhalischen Erscheinungen. Der freie Rand der Epiglottis ist rechts unten in der Nähe des Lig. ary-epiglotticum dextrum etwas uneben in Folge oberflächlicher Narben.

Im hinteren Theil des rechten Lig. ary-epiglottic., vor dem Santor. Knorpel, befindet sich eine rundliche, linsengrosse etwas erhabene Narbe. Die übrigen Theile des Larynx haben normales Aussehen.

Moskau den 14. Juli 1893.

Hochachtungsvoll

Dr. Höchlein

Ordinator des Moskauer Kriegs-Hospitals.

Der Brief von Dr. S. lautet:

Hochverehrter Herr College,

Beiliegend das Resultat der Untersuchung meines Kehlkopfes, welche von Dr. H. ausgeführt worden ist.

Mein Larynx hat sich also als vollständig gesund erwiesen. Was den Lungenzustand anbetrifft, so ist derselbe wahrscheinlich ausgeheilt, da ich heutzutage keinerlei Krankheitssymptome verspüre.

Sogar der Husten ist vollständig verschwunden. Früh Morgens zeigt sich etwas schleimig-eitriges Sekret, aber diesen Zustand kann man ja auch bei gesunden Menschen bemerken.

Im Allgemeinen fühle ich mich so gesund, dass ich jeden Tag einen Spaziergang von circa 10 Kilometer ohne Ermüdung oder Athembeschwerden machen kann. Diese Thatsache giebt wohl das beste Zeugniss über den Zustand meiner Lunge und vollständiger Ausheilung meiner Krankheit.

Dank Ihrer lebensrettenden Operation bin ich nun seit 3 Jahren und 3 Monate so weit gesund, dass ich meine Pflichten, die ziemlich schwer sind, vollkommen erfüllen und täglich 5-6 Stunden arbeiten kann.

Ihr ewig dankbarer etc.

Dr. S.

Patient wurde während der chirurgischen Behandlung von meinem Assistenten Dr. Lubliner beaufsichtigt, wurde auch vor Beginn der Cur von verschiedenen Collegen in Warschau und auch von Dr. Sokolowski untersucht.

Vor 3 Monaten schrieb mir Dr. S. dass er die Absicht hege, am XI Interat. Congress in Rom theilzunehmen, um den Mitgliedern der laryngologischen Section seinen Kehlkopf, der nun seit 4 Jahren ausgeheilt war, zu demonstriren. Und er hielt Wort. Am 30 März hatte ich in Rom endlich Gelegenheit meinen Collegen nach längerer Zeit selbst zu untersuchen.

Er sprach mit vollkommen reiner Stimme, war frei von Dysphagie und Fieber, hustete etwas, weil er sich während der Reise verkühlt hatte.

In den letzten Monaten war er etwas abgemagert, doch ganz fieberlos. Ich fand in den Lungen L. H. U. an einer circumscripten Stelle Bronchialathmen. L. V. O. verschärftes Athmen mit Schnurren und Pfeifen und verlängertem Exspirium. R. H. O. unbestimmtes Athmen. R. V. O. spärliche Rasselgeräusche und leichte Dämpfung. Das Aussehen des Patienten war gut, seine Kräfte und sein Appetit normal. Er gestand, in letzter Zeit sich wenig geschont zu haben, auch wieder dem Tabak zu fröhnen, in einem Worte, sein früheres vorsichtiges Regime allmälig verlassen zu haben. Ich fand im Kehlkopf eine wirklich erstaunliche Heilung. Keine Spur der früheren Verdickungen und Infiltrate. Normale Epiglottis, dünn, beweglich. Glatte hintere Larynxwand mit deutlicher Narbe. Rechtes Taschenband blass gelblich, ohne jede Schwellung. Stimmbänder normal. Diese vollständige Ausheilung im Kehlkopfe wurde von vielen Mitgliedern der Section vollkommen bestätigt.

Dieser Fall beweist die Möglichkeit einer vollständigen Ausheilung des Kehlkopfs trotz vorgeschrittener Lungenaffection, trotz fieberhaften Zustande und bedeutender Denutrition; er beweist ferner in eclatanter Weise die vollständige Resorptionsfähigkeit hochgradiger tuberculöser Infiltrate bei einseitiger Larynxaffection und die Möglichkeit einer vollständigen Wiederkehr der Stimme. Ob er die Gegner der chirurgischen Behandlung überzeugen wird, wage ich nicht zu entscheiden. Die Zukunft wird es lehren.

Meine Schlussfolgerungen habe ich zu diesem Referat in etwas ausführlicher Form als Thesen angeführt und in 32 Paragraphen aufgenommen, um meinen Standpunkt in dieser Frage so klar wie möglich zu präcisiren und Missverständnissen endlich zu entgehen. Meine Conclusionen lasse ich nun folgen.

Schlussfolgerungen

1. Die Larynxtuberculose, resp. die durch sie bedingte Larynxphtise kann spontan, ohne specielle Behandlung ausheilen. Am häufigsten vernarben die geschwürigen Processe an den Stimmbändern und der hinteren Larynxwand, ungemein selten die schweren mit Infiltrationen und Wucherungsprodukten, mit tiefen Geschwüren und Knorpelaffectionen auftretenden Fälle, welche von Aphonie und hochgradiger Dysphagie begleitet sind und rasch zur Denutrition und zur Begünstigung der Ausbreitung des Processes in den Lungen führen.

2. Auf circa 3000 Fälle von Larynxphtise die ich in den letzten 8 Jahren gesammelt habe, ist von mir spontane Heilung nur bei 14 Kranken beobachtet worden.

Es waren dies vorwiegend leichtere Fälle von Larynxphtise, ohne Affection der Epiglottis, oder des Santorinischen Knorpels. Die Geschwüre hatten ihren Sitz am häufigsten an den Stimmbändern, oder an der hinteren Larynxwand, seltener an den Taschenbändern. Die Heilung erfolgte ohne locale Cur, nur bei Anwendung von Inhalationen, roborirender Allgemeinbehandlung, resp. bei Gebrauch klimatischer Curen. Sie hat sich bei einigen Kranken 3-8 Jahre bewährt. Die Kranken waren fast alle den vierziger Jahren nahe. Ihre Lungenaffection war vorwiegend fibröser Natur, nicht hochgradig, gewöhnlich einseitig; die Ernährung war, ebenso

wie die Kräfte und der Appetit gut. Die Mehrzahl dieser Patienten gehörte den besseren Ständen an. Der Larynxprocess hatte einen chronischen Charakter. Die Cur wurde schon im Anfang der Erkrankung begonnen und consequent durchgeführt.

Bei diesen Kranken war fast in allen Fällen dei Dysphagie unbedeutend, die Aphonie resp. die Heiserkeit stark ausgesprochen.

3. Die besten Chancen zur Ausheilung geben diejenigen Fälle, in welchen die Erkrankung als Infiltration oder tumorartige Excrescenz an der hinteren Larynxwand auftritt, chronisch verläuft, und in welchen der Kehldeckel und die Santorinischen Knorpel wenig oder gar nicht afficirt sind.

4. Relative Erfolge sind noch in manchen Fällen von chronisch verlaufender, mit Infiltrationen einhergehender einseitiger Erkrankung, die nicht zum Zerfall neigt, zu erreichen, oder bei Anwesenheit sogenannter tuberculöser Tumoren der Stimmbänder oder der Taschenbänder.

5. Die schlechteste Prognose geben die diffus auftretenden Infiltrationen des Larynx, mit raschem Zerfall, die tiefen Geschwüre an der Epiglottis und an dem Kehldeckelwulste, welche auf die Ventrikel übergehen, ferner die nekrotischen Processe der Aryknorpel, Formen die mit Stenosenerscheinungen auftreten, endlich die Miliartuberculose.

6. Die Möglichkeit einer Ausheilung ist in erster Linie abhängig von der Constitution und der Resistenzfähigkeit der Kranken, sodann vom anatomischen Charakter der Lungenerkrankung und seiner Ausbreitung, ferner vom Alter des Patienten und seinen materiellen Verhältnissen. Ausschlag gebend ist der Zustand der Lungenaffection und der Ernährung.

7. Tumorartige Infiltrate der pars interarytaenoidea führen durch Zerfall zu Geschwürsbildung und allgemeiner Infection. Sie scheinen in manchen Fällen primär aufzutreten, bilden aber öfters das Anzeichen einer latenten Lungentuberculose.

8. Bei der Behandlung der Larynxtuberculose, welche mit minimalen Ausnahmen von einer tuberculösen Erkrankung der Lungen begleitet wird, ist die hygienisch diätetische und klimatische Cur als Ausschlag gebend zu betrachten.

9. Da in den meisten Fällen von Larynxphtise hochgradige Dysphagie auftritt, so folgt daraus, dass als erste und wichtigste Indication der Behandlung, die Beseitigung der Dysphagie zu betrachten ist.

10. Die zweite, ebenso wichtige Indication, betrifft die speciellen Fälle, in welchen durch tuberculöse Infiltrate und ihre Wucherungsprodukte die Athmung erschwert wird, und stenotische Erscheinungen auftreten.

11. Die dritte Indication wird ihr Ziel darin zu sehen haben die alterirte oder gänzlich geschwundene Stimme wieder herzustellen.

12. Um die Dysphagie erfolgreich zu bekämpfen, muss man trachten ihre Ursachen zu beseitigen.

Sie wird bedingt:

a) Durch tuberculöse Infiltration der Epiglottis, der hinteren Larynxwand, der Seitenbänder und der Santorinischen Knorpel.

b) Durch tuberculöse, aus Zerfall der Infiltrationen entstehende, an denselben Stellen sitzende Geschwüre.

c) Durch entzündliche, gewöhnlich secundär auftretende, manchmal zur Knorpelentzündung und Nekrose führende Processe.

13. Als Grundsatz der allgemeinen Behandlung der Dysphagie muss die Schonung des erkrankten Organs betrachtet werden, also Schonung der Stimme und Entfernung aller die erkrankte Mucosa reizenden Momente.

14. Die Heilung der tieferen, auf infiltrirtem Grunde sitzenden, von Wucherungsprodukten umgebenen Larynxgeschwüre gewisser Formen localisirter chronisch verlaufender Larynxtuberculose ist am schnellsten durch Auskratzung, resp. Ausschneidung der tuberculösen Gewebe zu erreichen.

15. Zu dieser Methode, deren Grundsätze ich im Jahre 1887 veröffentlicht habe, füge ich heute hinzu: die Galvanokaustik und die Elektrolyse.

16. Die Milchsäure findet ihre Indication bei oberflächlichen unreinen, von schwammigen Granulationen bedeckten, circumscripten Geschwüren der Stimmbänder, der Taschenbänder, der hinteren Larynxwand, und bei vereinzelten flachen Geschwüren der hinteren Epiglottisfläche.

17. Gegen grosse, harte, diffuse Infiltrate ist dieses Mittel in den meisten Fällen ohne Wirkung.

18. Die chirurgische Behandlung ist indicirt:

a) Bei tuberculösen Tumoren des Kehlkopfs;

b) Bei circumscripten, chronischen tumorartigen Infiltraten der hinteren Larynxwand, die wenig Neigung zum Zerfall zeigen;

c) Bei chronischen, auf infiltrirtem Grunde sitzenden, von Wucherungsprodukten umgebenen Geschwüren, die einer anderen Behandlungsmethode widerstehen;

d) Bei einseitiger Erkrankung des Kehlkopfs, auch wenn Epiglottis, Taschenband und Seitenstrang afficirt sind.

19. Sie ist contraindicirt:

a) Bei hochgradiger Lungenphtise, die mit Hexis und starker Denutrition einhergeht;

b) Bei diffuser Miliartuberculose des Kehlkopfs, resp. des Kehlkopfs und des Rachens;

c) Bei allen kachektischen Zuständen;

d) Bei hochgradiger Larynxstenose, die durch entzündliche Schwellung der afficirten Partieen bedingt ist (hier tritt die baldigst ausgeführte Tracheotomie in ihre Rechte);

e) Bei furchtsamen, nervösen, reizbaren, misstrauischen, den Arzt öfters wechselnden, energielosen Kranken, überhaupt bei Personen, deren allgemeiner Zustand wenig Hoffnung auf Genesung verspricht.

20. Die chirurgische Behandlung fordert vom Arzte Hingabe für den Kranken, Geduld, grosse Ausdauer, vollkommenste Beherrschung der Technik, präcis gearbeitete, scharfe Instrumente. Sie soll, wo nur möglich, nicht ambulant ausgeführt werden. Die grösste Aufmerksamkeit ist der Nachbehandlung zuzuwenden und müssen die Patienten Monate, manchmal Jahre lang in Beobachtung bleiben.

21. Die Operation selber ist bei richtiger Anwendung des Cocains wenig schmerzhaft. Submucöse Einspritzungen von Cocain sind nur in den seltensten Fällen notwendig.

22. Die Angehörigen der Patienten, ebenso wie die Kranken selbst, müssen vor der Operation aufgeklärt werden, dass die Schlingbeschwerden durch den chirurgischen Eingriff nicht sofort beseitigt werden können, dass sie sich manchmal während einiger Tage verschlimmern, ferner, dass die Ausführung

der Operation in den seltensten Fällen eine radikale Heilung des Kehlkopfs herbeiführt. Ebenso gut wird man thun sie zu avisiren, dass in einer Sitzung die Entfernung der Infiltrate sehr selten gelingt, dass trotz gelungener Operation, Recidive im Kehlkopf sich einstellen können, und dass der Arzt keinerlei Garantie für die eventuell erlangte Heilung bieten kann.

23. Bei harten Tumoren der Taschenbänder, bei sklerösen Infiltrationen der Epiglottis, bei Granulationsbildung in den Morgagni'schen Ventrikeln ist die galvanokaustische Behandlung manchmal von Nutzen. Bei sehr geduldigen Patienten, die vollkommen an die locale Behandlung des Larynx gewöhnt sind, kann bei genauer Kenntniss der Technik und bei Benutzung präciser, mit Rheostat und Galvanometer versehener Batterieen, eine elektrolytische Behandlung versucht werden. Ihre Nachtheile sind: Schmerzhaftigkeit und längere Dauer.

24. Zur Nachbehandlung der operirten Theile hat sich mir das Pyoctanin (in 1-2 p. c. Lösung) als ein sehr gutes entzündungswidriges Mittel erwiesen, das 2 Mal täglich auf die wunden Flächen applicirt werden muss.

25. Stärkere Blutungen gehören nach der Operation zu den grössten Seltenheiten. Sie können bald durch Application eines Gemisches von Milchsäure und Liq. ferri sesquichl. (ana) gestillt werden.

26. Eine Generalisation der Tuberkulose nach chirurgischen Eingriffen, sowie eine Verschlimmerung der Lungenaffection, soll in einigen Fällen beobachtet worden sein. Dieses Ereigniss ist nach meinen an 270 Fällen gesammelten Erfahrungen ein äusserst seltenes, kann aber vorkommen besonders bei solchen Kranken, die sich nach der Operation einer Nachbehandlung entziehen und verschiedenen Schädlichkeiten, als Erkältungen u. s. w. aussetzen.

27. Die Heilung der operirten Theile erfolgt bei richtiger Nachbehandlung in 3-6 Wochen.

28. Der chirurgischen Behandlung sind fast alle Stellen des Larynx, bis zur unteren Stimmbandfläche, bei Benutzung entsprechender Instrumente zugänglich.

Als Princip der chirurgischen Behandlung soll gelten so viel wie möglich die afficirten Theile zu excidiren. Der Doppelcurette gebührt in gewissen Fällen der Vorzug vor der einfachen Curette.

29. Die Recidive entstehen manchmal an der Stelle der früher vollführten Operation, manchmal an etwas entfernteren Orten. Sie finden ihre Erklärung nicht nur in der Unzugänglichkeit gewisser Larynxtheile für unsere Instrumente, sondern auch in der mangelhaften Ausführung der Operation selber. Am häufigsten aber ist die Schuld dem Fortschreiten des Processes in den Lungen und der ungenügenden Resistenzfähigkeit des Organismus der Infection gegenüber zuzurechnen.

30. Die Erfolglosigkeit ebenso der chirurgischen Behandlung der Larynxphtise, wie auch anderer therapeutischen Methoden, hat oft ihren Grund darin begründet dass die Erkrankung zu spät erkannt, die Cur zu spät begonnen worden ist.

Schwere Fälle von Larynxphtise sollen am besten in speciellen, für Lungenphtisiker bestimmten klimatischen Anstalten behandelt werden. Es wäre zu wünschen, dass die in solchen Anstalten ordinirenden Aerzte sich die Ausführung der Technik der operativen Behandlung zueignen möchten,

so lange wir nicht über Mittel verfügen, welche uns die für manche Fälle notwendige chirurgische Behandlung der Larynxphtise ersetzen werden.

31. Die Resorptionsfähigkeit hochgradiger tuberculöser Infiltrate ebenso wie die Heilbarkeit sogar ausgebreiteter geschwüriger Processe des Kehlkopfs, mit vollkommener Wiedererlangung der Stimme und des Schlingvermögens ist ebenso durch anatomische und mikroskopische Praeparate, wie auch durch klinische, längere Zeit fortdauernde Beobachtungen nachgewiesen worden.

32. Bei hochgradiger Dysphagie, die durch entzündliche Schwellung und exulcerirte Infiltrate bedingt wird, kann trotz fieberhaften Zustandes und Denutrition, bei völliger Erfolglosigkeit aller anderen Mittel, die chirurgische Methode mit Curettement der hinteren Larynxwand indicirt sein und hat sich mir in vielen Fällen dieser Eingriff als wirksam erwiesen.

Die Dysphagie wurde damit in kurzer Zeit beseitigt, trotzdem der diffuse Process an anderen Stellen sich manchmal weiter entwickelte, in anderen wieder auffallend verbesserte.

33. Bei combinirter Larynx- und Lungenphtise kann durch chirurgische Behandlung der Kehlkopf in den seltensten Fällen zur völligen Ausheilung gelangen und seine Functionen wieder erlangen. In anderen häufigeren Fällen ist eine bedeutende, Monate und Jahre lang anhaltende Besserung zu erzielen. Trotzdem wird aber dadurch Recidiven nicht vorgebeugt, der weiteren Entwicklung von Destructionen in den Lungen durch sie allein nicht entgegengewirkt, und muss die Allgemeinbehandlung als das wichtigste Moment der Therapie angesehen werden.

Il terzo relatore eletto dal Comitato ordinatore era il Dottor Lennox Browne di Londra, il quale scusandosi della sua assenza avea gentilmente e puntualmente fatta tenere la sua relazione, ma non essendo questa stata discussa non è stata neppure stampata in questo luogo.

Discussione

Doct. **E. J. Moure** (Bordeaux): Nous pouvons tous apporter des cas de guérison, qu'ils soient traités médicalement ou chirurgicalement. Il faudrait préciser les formes dans lesquelles le traitement chirurgical est susceptible de donner de bons résultats. Je ne crois pas que dans les cas aigus on puisse songer à employer cette méthode. Dans les formes chroniques il faut encore distinguer celles qui sont diffuses, c'est-à-dire affectant le larynx tout entier, dans lesquelles le traitement chirurgical ne me paraît pas être à suivre si les malades subissent facilement des poussées aiguës. Dans les formes limitées primitives surtout la chirurgie reprend ses droits, mais je repousse la curette qui n'agit pas assez profondément et avec laquelle on n'est jamais sûr d'avoir tout enlevé, car on n'est pas toujours sûr de voir toutes les lésions. Je préfère de beaucoup les différentes pinces coupantes, avec lesquelles on enlève soit les bourgeons, soit les parties exubérantes rétrécissant l'orifice glottique. Dans les infiltrations c'est au galvano-cautère ou galvano-puncture que je donne la préférence.

Je terminerai en disant que jamais le traitement médical n'a causé d'accidents, tandis que nous ne pourrions pas en dire autant du traitement

chirurgical. Pour ma part j'ai encore dans la mémoire deux cas assez récents dans lesquels j'ai dû pratiquer une trachéotomie d'urgence, pour une poussée d'œdème survenue à la suite d'un curettage.

Prof. F. **Massei** (Napoli): La quistione della tubercolosi laringea è eterna come la città in cui ci troviamo! Cercherò di dire telegraficamente poche cose, e comincio dal dire che Schmidt e Hering devono essere grandemente soddisfatti che dopo tanti anni, il metodo che con tanto coraggio aveano sostenuto è entrato nel dominio della scienza.

Io mi domando se la tubercolosi laringea guarisca o no. Tutti rispondiamo sì, almeno come una possibilità; e questa guarigione è spontanea, consecutiva alla semplice tracheotomia, all'applicazione di rimedii locali o di una cura chirurgica locale. Ma se, dopo ciò, noi ci dimandiamo quali sono le condizioni nelle quali la guarigione ha luogo, noi dobbiamo confessare la nostra ignoranza, perchè, come benissimo Garel ha detto, vi sono casi con gravi lesioni laringee che vanno a bene, ed altri con scarse lesioni che vanno a male, indipendentemente dallo stato dei polmoni. Ebbene questo io vorrei sapere, e perciò avrei preferito che il titolo del tema fosse stato: *Limite delle indicazioni.* Or bene, riconoscendo esatto tutto quanto hanno detto i precedenti oratori, io affermo che forse vi sono casi nei quali, malgrado la identità della forma e del trattamento, gli effetti saranno diversi. L'umanità reclama la cura locale nella tubercolosi laringea, quando il malato soffoca o muore di fame, ma rimane sempre a vedere quali siano i criterii per tentare la cura medica o la chirurgica. Io non critico il raschiamento, sebbene vada anche più in là del collega Moure per affermare che anche nei casi in cui il processo è limitato, non si può essere certi di aver tutto raschiato, perchè tutti sappiamo che i punti d'infiltrazione sfuggono all'occhio più esperto, anche sul tavolo anatomico. Io non critico il raschiamento perchè non posso negare la bella statistica di Hering, i fatti, taluni dei quali sono a me pure noti, ma torno a dimandare, al medico, che deve anche all'ammalato promettere qualche cosa, quando egli inizierà la cura locale chirurgica, quando la medica, e con quante speranze. Una volta io parlai dell'estirpazione della laringe; ebbene sì, se ci fosse un caso tipico di tubercolosi laringea primaria, proporrei l'operazione!

E vorrei dir qualche cosa sul fenolo solforicinato, che il dott. Puanch ha avuto il merito di introdurre in pratica, e che io ho trovato in alcune forme molto utile; ma poichè vedo inscritto per la discussione anche il mio coadiutore dottore Trifiletti, son certo che egli appunto, e più a lungo, dirà di questo prezioso rimedio.

Dott. F. **Egidi** (Roma): La tubercolosi laringea, tanto diffusa e che miete tante vittime, merita tutta l'attenzione dei laringologi per ciò che ne riguarda la terapia. Lascio da un lato la cura medica che, per quanto si siano adoperati innumerevoli rimedii, con maggiore o minor fortuna, è insufficiente da sola in certe forme, specialmente avanzate, e parlo invece della cura chirurgica che, nelle nostre mani, può dare risultati veramente favorevoli allorquando si usa con giuste indicazioni.

I mezzi chirurgici usati finora per la cura della tubercolosi laringea sono: il *curettage* di Hering, la laringotomia o laringofessura, la laringoctomia, la tracheotomia e l'intubazione; quest'ultima, quantunque, a

stretto rigore, non possa dirsi un mezzo chirurgico, pure fu applicata con vantaggio da Massei, Dillon, Brons, Hopkins e Nicolai nella stenosi laringea da tubercolosi.

Non è mio còmpito intrattenervi sopra questi processi chirurgici, oramai noti a tutti voi, provetti e specchiati laringologi, sibbene preferisco parlarvi dell'utilità della tracheotomia nella cura della tubercolosi laringea.

La tracheotomia, quantunque rimonti ad Asclepiade, pure cadde in obblio per più secoli; e dobbiamo arrivare al 1837, perchè fosse dal Trousseau e dal Belloc applicata alla cura della tubercolosi laringea, proposta fatta in un loro importante lavoro, il ***Traité de la phtisie laryngée***, nel quale stabilirono le indicazioni e la tecnica di tale operazione.

Il caso, la combinazione, come accade spesso nel nostro esercizio, mi persuasero della superiorità della tracheotomia nella terapia della tubercolosi laringea. Senza annoiarvi con le storie dei malati vi dirò che in tre circostanze fui obbligato a fare la tracheotomia, reclamata dalla minacciante asfissia per stenosi da infiltramento e da escrescenze pseudopolipose tubercolari (vegetazioni polipiformi o forme papillomatose invadenti descritte da Gouguenheim, Rissier e Golver, col nome di ***laringiti tubercolari a forma sclerosa e vegetante***).

Gli operati furono due uomini ed una donna dai 30 ai 40 anni, ed in tutti e tre i casi potei constatare con sorpresa come il solo riposo dato alla laringe, per mezzo della cannula tracheale, fosse più che sufficiente a far scomparire, dopo parecchi giorni, non solo l'infiltramento, ma le produzioni polipose tubercolari che, con mia grande meraviglia, non riscontrai più nel cavo laringeo. Mi persuasi allora che l'infiltrazione, le ulcerazioni e le escrescenze pseudopolipose tubercolari, anzichè trattarle con mezzi violenti come quello di Hering, coll'incisione e grattamento, coll'estirpazione fatta con pinze, ecc., guariscono spontaneamente col mettere il laringe in uno stato di perfetto riposo; io ritengo quindi utile di praticare in primo tempo la tracheotomia, a scopo curativo, specialmente nella tubercolosi laringea primaria, anche per evitare che le produzioni tubercolari vengano aspirate dai polmoni, dove potrebbero portare, oltre la trapiantazione semplice della forma bacillare, la tubercolosi miliare acuta da me osservata in un caso. Le manovre fatte sulla laringe, sono, sotto questo punto di vista, pericolose, mentre la tracheotomia ci rassicura quasi completamente, non passando più l'aria inspirata attraverso il focolaio d'infezione. Che, se, dopo la tracheotomia, ci troviamo nella necessità di fare manovre laringee col metodo di Hering, ovvero incisioni di ascessi freddi con grattamenti, ovvero ancora estirpazioni di papillomi tubercolari, di brani di cartilagine necrosata, ecc., in questi casi le dette manovre si potranno eseguire in modo più completo e vantaggioso senza temere i pericoli dell'infiammazione reattiva. A questo proposito mi piace ricordare come il Massei, in una recente comunicazione fatta alla R. Accademia di Medicina di Napoli, dal titolo « Statistica di tracheotomia, » narra come sopra tre casi di tubercolosi laringea curati con la tracheotomia, due infermi guarirono perfettamente, quantunque vi fossero segni di tubercolosi polmonare, presenza di bacilli, ecc. Dopo la tracheotomia si segnalò la scomparsa dei bacilli, l'aumento di peso, l'assenza di qualsiasi segno stetoscopico rilevante focolai attivi, la scomparsa della tosse,

un ottimo appetito, perfette digestioni, ecc. Molti fra voi, egregi colleghi, avrete constatato gli stessi fatti, ed è certo che vorrete servirvene come contributo alla discussione che sorgerà sopra questo importante argomento della cura della tubercolosi laringea.

Se raggiungerò questo scopo sarò lieto di aver fatta questa comunicazione, con la quale non ho l'ambizione di aver detto cose nuove, ma la coscienza di aver riferito fedelmente il risultato della mia pratica.

Dopo ciò concludo che, nella tubercolosi laringea, fra i metodi usati finora, specialmente d'indole chirurgica, la preferenza dovrà darsi alla tracheotomia, la quale, oltre al contribuire di per sè stessa al miglioramento della malattia, non impedisce, anzi facilita l'applicazione degli altri mezzi.

Doct. J. **Garel** (Lyon): Félicite ses collègues Gouguenheim et Hering de leurs très louables efforts et des heureux résultats qu'ils viennent de citer. Pour lui cependant il est convaincu qu'on peut obtenir des résultats parfaits en dehors du traitement chirurgical. Dans son rapport, l'année dernière, à la Société française de Laryngologie, il a donné les résultats de sa statistique, résultats encourageants en faveur du traitement pur et simple. Il soutient que la tuberculose laryngée peut guérir seule spontanément comme la tuberculose pulmonaire. Il cite même des cas d'infiltration considérable des aryténoïdes qu'il a vu guérir sans le moindre traitement local. Comme le professeur Massei, il croit à l'action bienfaisante de la trachéotomie sur les lésions laryngées, quand on est obligé de la pratiquer pour des accès de suffocation. Pour lui, la meilleure indication pour le pronostic repose sur l'état du tube digestif du malade, et les principaux efforts doivent tendre vers la suralimentation du malade.

Dott. A. **Trifiletti** (Napoli): Le mie esperienze cliniche in proposito m'inducono a ritenere il fenolo solforicinato, se non uno specifico della tubercolosi laringea, un prezioso rimedio contro la medesima, specialmente nelle forme d'infiltrato limitato alle corde. Esso, adoperato per toccamenti nella proporzione del venti al trenta per cento, si comporta come un potente antisettico, modificante e cicatrizzante, e la sua azione locale relativamente intensa è mitigata in virtù del suo eccipiente, il solforicinato di soda, il quale si presta a sciogliere una elevata proporzione di acido fenico. I suoi effetti curativi sono abbastanza soddisfacenti per loro stessi, e possono dirsi splendidi se si considera il tempo che si guadagna in confronto agli altri metodi in uso (iodoformio, acido lattico).

Chiunque abbia pratica di questi infermi riconoscerà che simili benefizii ancorchè limitati, rappresentano una gran vittoria nel campo terapico della tubercolosi laringea. Ed è merito, poi, del dottor Ruault di avere pel primo fatto conoscere questo rimedio.

Doct. A. **Ruault** (Paris): N'a que peu de choses à ajouter à ce que vient de dire M. Trifiletti au sujet de l'efficacité du phénol sulforiciné dans le traitement local de la tuberculose laryngée. Cependant il insistera sur la nécessité de multiplier les pansements, qui, dans beaucoup de cas, doivent être faits tous les jours si l'on veut faire rendre au médicament tout ce qu'il peut donner. Depuis cinq ans que l'auteur s'est décidé à employer systématiquement ce topique, il est convaincu, chaque jour davantage, de

sa supériorité; et il est heureux de voir que ses confrères italiens ont vérifié ses assertions antérieures à ce sujet.

Il ajoutera quelques mots seulement sur la vaste question de la thérapeutique chirurgicale de la phtisie du larynx. Ce traitement chirurgical n'a pas la prétention d'être radicalement curatif, mais bien de faciliter la guérison spontanée, de provoquer le processus de sclérose fibreuse qui se produit dans les cas favorables de tuberculose, quel que soit son siège. Il est toujours utile, et M. Ruault ne croit pas qu'il faille mesurer la probabilité de son efficacité à l'état général ou à l'état des poumons. Il fait très souvent disparaître la dysphagie, ce qui est un point énorme. Les troubles respiratoires sont plutôt justiciables de la trachéotomie. Enfin la guérison des lésions du larynx peut survenir sans que les lésions pulmonaires cessent de progresser; mais ces malades, « morts guéris », ont cependant largement bénéficié du traitement; car ils ont vu disparaître leur dysphagie ou leur dyspnée. En résumé, M. Ruault se range parmi les partisans les plus convaincus du traitement chirurgical de la phtisie du larynx.

Dr. **A. Sokolowski** (Warschau): Erwähnt dass auch bei der chirurgischen Behandlung die Larynxfissur mit nachfolgender Ausscheidung der infiltrirten Partieen verdient erwähnt zu werden. In einem Falle hat der Verfasser die Larynxfissur mit Excision der infiltrirten hinteren Wand und beider Stimmbänder beobachtet; es kam eine Heilung zu Stande die mehr als sechs Monate dauerte. Die Prognose bei der Larynxphthise ist vom practischen Standpunkte sehr wichtig und hängt sie nicht nur allein von dem allgemeinen Zustande aber mehr von dem Verlaufe der Larynxphthise ab, und zwar so, dass überall wo die Phthise eine Neigung zur fibrösen Entartung hat—in diesen Fällen die Larynxphthise bei der lokalen Behandlung viele Aussichten zur Heilung hat. Was chirurgische Behandlung anbelangt so bleibt Hauptsache die Dysphagie und bei der räht Verfasser sehr zu den tiefen Incisionen nach Moritz Schmidt: in sehr vielen Fällen wird Dysphagie nicht nur vermindert, es kommt manchmal sogar auch eine relative Heilung zu Stande.

Prof. **M. Schmidt** (Frankfurt a. M.): Dankt Prof. Massei für die anerkennenden Worte, die er Prof. Hering und ihm gewidmet und freut sich, wenn er die Verhandlung über die Behandlung der Larynxphthise im Jahre 1880 in Mailand vergleicht. Die sicher vorkommenden Fälle spontaner Heilung dürfen nicht abhalten von der örtlichen Behandlung. Diese soll in beginnenden Fällen in medicinischer örtlicher Behandlung bestehen; hilft diese nicht, so soll man zur chirurgischen Behandlung übergehen; hilft diese auch nicht, oder in den Fällen, in welchen der Kehlkopf viel kränker ist, als die Lunge, so soll man nicht zu lange mit der Tracheotomie zögern. Redner protestirt gegen die Behauptung von Kuttner, als ob er von der Empfehlung der Operation zurückgekommen wäre; seine Ansicht darüber ist dieselbe wie früher. Er ist nur in Folge der Ergebnisse der örtlichen medikamentösen und chirurgischen Behandlung nicht mehr so oft in der Lage Tracheotomie empfehlen zu müssen, da er sie vorher heilt. Wenn die Chirurgie einmal soweit gekommen ist, die Aspirationspneumonie besser vermeiden zu können, so dürfte die Behandlung

der Zukunft für die schwersten Fälle der Larynxphthise in der Larynxfissur mit Entfernung des Krankhaften bestehen.

Dr. **Gluzinski** (Krakau): Ich glaube, dass man Indicationen für chirurgische Behandlung bis jetzt nicht aufstellen kann, so wie man genau eine richtige Prognose in Lungenphthise nicht aufstellen kann. Von den von mir behandelten Fällen sind 4 nicht nur relativ geheilt, sondern dauerhaft geheilt, weil die Heilung länger als 4 Jahre dauert. Einen Fall habe ich in der Gesellschaft der Aerzte in Lemberg nach 3 Jahren seit Heilung vorgestellt und das war der Fall bei dem ich nur wegen der Dysphagie zur chirurgischen Behandlung griff, da ich bei dem Kranken keine Resultate zu erzielen hoffte, da er seit mehreren Monaten fieberte, der allgemeine Zustand ein sehr schlimmer war, die Lungenspitzen beiderseits infiltrirt und beginnender Zerfall vorhanden war, und dabei die Veränderungen im Kehlkopf sehr entwickelt waren. Ungeachtet dessen, gehört dieser Fall zu den geheilten und dazu zu den dauerhaft geheilten. Die Dysphagie ist also die erste Indication zur chirurgischen Behandlung.

Dr. **Hopmann** (Köln): giebt ebenfalls seiner Ueberzeugung Ausdruck, dass durch chirurgische Intervention eine grosse Zahl von Larynxtuberkulösen gebessert wird und eine, wenn auch kleine, Zahl selbst dauernd heilbar ist. In Bezug auf letzteres führt er einen Fall von Lungen- und Kehlkopftuberkulose an, den er 1876 zuerst und im folgenden Jahre, wegen eines Recidivs, nochmals durch Thyreofissur operirt hat. Es handelte sich um einen Geistlichen, der seitdem seinem Berufe ohne Unterbrechung wieder nachkommen konnte und noch zur Stunde mit lauter, wenn auch rauher, Stimme predigt und selbst singt. H. hat den Fall (nebst mehreren andern) 1881 in London als Beispiel guter Resultate der Thyreotomie auch bezüglich der Stimme, trotzdem der grösste Theil des einen Stimmbandes mit entfernt werden musste, angeführt. Patient stammte aus einer tuberkulösen Familie, in der mehrere Glieder der Krankheit erlegen waren, und war schon längere Zeit in Folge der grossen Zerstörung im Kehlkopfe ganz ohne laute Stimme. Es lag nicht nur eine berufliche, sondern mehr noch eine vitale Indication zur gründlichen Ausrottung des Erkrankten vor, was in diesem Falle, wie sich bei der Operation zeigte, nur durch Thyreofissur möglich war, selbst wenn damals schon die Curettage üblich gewesen, bezw. zu der Vervollkommnung gebracht worden wäre, wie heutzutage. Der Fall ist vielleicht der einzige bisher, der so lange Zeit hindurch — es sind schon 17 Jahre her — als dauernd in Folge chirurgischer Eingriffe geheilt, bis zur Stunde verfolgt werden konnte, und nur aus diesem Grunde erwähnt ihn H.

Prof. **B. Fränkel** (Berlin): bestätigt als Augenzeuge, was Herr Hering über seine Demonstrationen in Berlin gesagt habe; es seien geheilte Fälle gewesen. Er lege Werth darauf es auszusprechen, dass die chirurgische Behandlung der Larynxphthise eine zur Zeit allgemein anerkannte Methode sei, damit aus der Discussion der Fanatismus verschwinde, der sich leicht den Vertheidigern einer anscheinend gewaltsam unterdrükten Sache bemächtige. Er betone die Objectivität des heutigen Vortrages des Herrn Hering. Es habe eine Zeit gegeben, in welcher man als leichtsinniger Arzt erscheinen sei, wenn man nicht jeden Fall von Kehlkopftuberkulose mit Milchsäure behandelt habe. Jetzt betrachte auch Herr Hering diese Me-

thode nicht mehr als die allein seeligmachende. Für die chirurgische Behandlung sei eine genauere Begrenzung wünschenswerth. In der Beschränkung zeige sich der Meister. Je mehr Herr Hering die Contraindicationen gegen das Curettement präcisire, um so mehr würden seine grossen Verdienste um die Behandlung der Larynxphthise hervortreten. Es gäbe geheilte Larynxphthisen bei den verschiedensten Methoden der Behandlung, und ohne jede solche, auch bei schlechten äusseren Verhältnissen. Unsere Aufgabe sei, die Indicationen und Contraindicationen der chirurgischen Behandlung genauer fest zu stellen, als dies bisher der Fall sei.

Prof. **P. Masucci** (Napoli): Io ho praticato il metodo chirurgico nella tubercolosi laringea, e già da 4 anni ho in una mia pubblicazione sul proposito esposto i risultati abbastanza incoraggianti. Io son convinto che nei casi in cui la lesione laringea è limitata si ha la guarigione, ma però il metodo chirurgico deve praticarsi anche nelle lesioni difuse, perchè se non si guarisce si produce un miglioramento notevole, specie perchè si potrà intervenire chirurgicamente ora in un punto ed ora in un altro della laringe medesima.

Son convinto che la tubercolosi laringea guarisce *in loco*, ed ecco perchè non bisogna assicurare la perfetta guarigione all'infermo, perchè ho visto tante volte che guarito un punto della laringe, la lesione tubercolare si manifesta in altro punto più o meno lontano nella stessa laringe.

Questo metodo chirurgico deve praticarsi tanto allorchè vi è estesa e grave lesione polmonare, che quando è lieve. Nel primo caso si induce sempre un vantaggio, specialmente quando vi è una certa stenosi laringea o disfagia; allora questo metodo chirurgico, modificando la lesione laringea, indurrà una ossigenazione più regolare, e permetterà di nutrire l'infermo, potendo questo facilmente ingoiare.

Credo che la tracheotomia nella tubercolosi laringea sia indicata.

Dr. **L. Lubliner** (Warschau): Meine Herren! Von verschiedenen Collegen wurde mehrmals betont, dass die Larynxtuberkulose auch ohne jegliche Behandlung heilen kann. Ja, das sind vereinzelte Fälle die jedem Arzte gut bekannt sind, aber diese Fälle beweisen Nichts gegen die chirurgische Behandlung. Ich habe seit sechs Jahren im St. Rochus Hospital in der Hering'schen Abtheilung die miserablesten Fälle der vorgeschrittenen Larynxphthise in meiner Behandlung gehabt. Relative Heilungen habe ich in mehr als 30 p. c. der behandelten Patienten erzielt. (Auf 32 Fälle, 11). Das hat mehr zu sagen als die vereinzelten ohne Behandlung geheilten Fälle.

Prof. **O. Chiari** (Wien): hat alle chirurgischen Methoden angewendet, und auch die Elektrolyse mit gutem Erfolge, schon 1882 gute Erfolge nach Tracheotomie bei tuberculösem Larynx veröffentlicht. Aber er beschränkt jetzt die chirurgische Behandlung 1) auf Fälle von Athemnoth oder Schlingbeschwerden; 2) auf Stimmstörung, die leicht zu beheben ist. Die Thyreofissur mit Auskratzung muss doch noch ausgeprobt werden, da man jetzt auch die Resection des Hüft-, Hand- und Sprunggelenkes bei Caries nicht mehr so empfiehlt wie früher; ebenso könnte sich auch die zu energische chirurgische Behandlung der Larynxtuberkulose nicht

bewähren. Man muss daher weitere Erfahrungen abwarten und niemals die allgemeine Therapie vernachlässigen. Bei hochgradiger Tuberkulose der Lungen wird man natürlich jede Behandlung chirurgischer Art im Larynx unterlassen, wenn nicht Athemnoth oder heftige Schlingbeschwerden bestehen. Uebrigens ist jeder Fall verschieden, und sind daher keine allgemeinen Indicationen bis jetzt festzustellen.

Prof. **Sajous** (Paris): Je veux attirer l'attention de mes confrères sur un point qui me semble important et qui peut-être offrira un élément de conciliation entre les deux camps. Je ne suis pas de l'avis de M. Gouguenheim lorsqu'il considère nécessaire un grattage très accentué, je ne suis pas non plus de celui de M. Moure lorsqu'il veut écarter le traitement chirurgical à cause de ses dangers. Le processus curatif ne dépend pas toujours — il s'en faut — de l'étendue du tissu enlevé. Nous voyons souvent des ulcérations disparaître sous l'effet d'un curettage très limité et loin de comprendre toutes les parties impliquées; c'est parce que, de mon avis, le processus tuberculeux a été remplacé comme résultat du curettage par un processus inflammatoire. Nous avons dans la pathologie générale des exemples fréquents de cette substitution qui devient parfois curative. Il résulte donc de tout ceci que les grattages très profonds et, par conséquent, dangereux en ce qui concerne l'œdème, ne sont pas toujours nécessaires.

Le danger cité par M. Moure, l'œdème, peut encore être amoindri en surveillant les urines et en évitant momentanément l'administration de médicaments tels que le iodure de potassium, qui, comme cela a été souvent démontré dans le traitement de la syphilis du larynx, tendent à encourager des infiltrations intersticielles.

Doct. **F. Madeuf** (Paris): Je suis absolument de l'avis de M. Sajous. M. Moure a dit la vérité en comparant la chirurgie de la tuberculose du larynx avec celle des autres organes, mais il a commis une erreur en disant qu'il faudrait traiter la tuberculose laryngée comme les autres tuberculoses, en ne laissant aucune parcelle de tissu malade, ce qui est impossible dans le larynx. Les tuberculoses des petites articulations, des ganglions, guérissent parfaitement et très rapidement par de légers grattages, faits à l'aveugle même par des mains peu exercées. Il en est de même pour le larynx, dans beaucoup de cas. Au traitement chirurgical j'adjoins toujours les inhalations continues par la voie nasale de la créosote de hêtre, à la dose de 60 gouttes par jour. J'en obtiens les meilleurs résultats.

Dr. **Hopmann** (Köln): Möchte, der Bemerkung Chiari's gegenüber, ausdrücklich betonen, dass er durch Anführung des Falles nicht beabsichtigt hat, die Behandlung der Kehlkopftuberculose durch Thyreofissur besonders zu empfehlen, da auch er in der Curettage einen grossen Fortschritt erkennt, und sie selbst in zahlreichen Fällen anwendet; indessen giebt es vereinzelte Fälle wo aus irgend einem Grunde — es lag eine consekutive fettige Degeneration der Cartilago thyreoidea in dem angeführten Falle vor — selbst die gründlichste Auskratzung nicht zum Ziel führen kann.

Prof. **M. Schmidt** (Frankfurt a. M.): Erklärt, dass er mit der Vertheidigung der örtlichen und chirurgischen Behandlung der Larynxphthise die Nothwendigkeit der allgemeinen Behandlung nicht vernachlässigt wissen wolle; dieselbe ist immer nothwendig.

Dott. **A. Trifiletti** (Napoli):

Il fenolo solfo-ricinato nelle lesioni tubercolari della laringe.

Le mie esperienze cliniche in proposito m' inducono a ritenere il fenolo solfo-ricinato, se non uno specifico della tubercolosi laringea, un prezioso rimedio contro la medesima, specialmente nella forma d'infiltramento limitato alle corde. Esso, adoperato per toccamenti nella proporzione del 20 al 30 per cento, si comporta come un potente antisettico, modificante e cicatrizzante, e la sua azione locale, relativamente intensa, è mitigata in virtù del suo eccipiente, il solfo-ricinato di soda, il quale si presta a sciogliere così elevata proporzione di fenolo. I suoi effetti curativi sono abbastanza soddisfacenti per loro stessi, e possono dirsi splendidi se si considera il tempo che si guadagna in confronto agli altri metodi in uso (iodoformio, acido lattico).

Io non credo di scendere a maggiori particolari sul fenolo solfo-ricinato nelle lesioni tubercolari della laringe, avendone già pubblicato un breve studio[1]; tuttavia aggiungerò poche cose per l'intelligenza migliore dell'argomento.

Il fenolo solfo-ricinato è la soluzione di fenolo nel solfo-ricinato di soda, il quale rappresenta il veicolo più favorevole, potendo sciogliere l'acido fenico in elevata proporzione sino a 40 per cento, senza che la soluzione riesca caustica e conservando tutto il suo potere antisettico. Il solfo-ricinato di soda è un liquido, di consistenza sciroppose, di colore giallo-oscuro, inodore, del gusto che ricorda quello dell'olio di ricini. Esso è il prodotto dell'unione dell'olio di ricini con l'acido solforico, e le regole per la sua preparazione sono state pubblicate da Berlioz, che ne ha fatto uno studio completo dal lato farmacologico.

Ruault dal 1889 se n'è servito come eccipiente di diversi medicamenti antisettici nella cura di varii processi infettivi delle fosse nasali e della gola, e nella tubercolosi laringea; poi se n'è servito come eccipiente del fenolo alla dose del 10 al 40 per cento, riconoscendolo « il più efficace in parecchi casi ».

Nel Dispensario di Laringoiatria della R. Università di Napoli, durante l'anno scolastico ora decorso e quello corrente, abbiamo adoperato una soluzione di fenolo al 30mo nelle varie forme di tubercolosi laringea, ad eccezione, s'intende, di quelle forme molto complesse, sia per gravità, sia per estensione e sede delle lesioni. Gl'infermi così curati rappresentano una cifra rilevante (62), ma quelli che hanno potuto essere seguiti lungamente, sommano ad un numero semplicemente discreto, a circa una dozzina, le cui relative storie cliniche sono state da me riferite nella detta pubblicazione.

[1]) V. Rendiconto dell'anno scolastico 1892-93 del Dispensario di Laringoiatria della Regia Università di Napoli, diretto dal professor Massei.

La medicazione al fenolo è sopportata bene dagli infermi di tubercolosi laringea in modo che solo a principio è richiesto l'uso della cocaina, e se talvolta sorge qualche segno d'intolleranza, questo è da addebitarsi o alla speciale suscettibilità dell'individuo, o ad una fase acuta intercorrente, o alla gravità e sede particolare delle lesioni (regione ipoglottica). I mutamenti, che le lesioni subiscono nel corso della cura, possono riassumersi così: l'infiltrato, comunque variamente esteso, profondo o vegetante, si colorisce vivamente dopo l'applicazione del rimedio, insieme a tutta la mucosa laringea: fatto che coincide col senso di bruciore avvertito dagli infermi. A questa reazione, che decresce nelle medicature successive, subentra un relativo pallore, al quale si uniscono le modificazioni prima indistinte, poi sempre più marcate nello aspetto e nella costituzione dell'infiltrato, il quale diventa gradatamente meno rilevato, più eguale e pianeggiante, fino a mostrarsi come un semplice ispessimento sclerotico, pachidermico, ovvero a confondersi con uno stato infiammatorio cronico. In quanto all'infiltrato in fase ulcerante, oltre a presentare le dette fasi, la ulcerazione man mano si deterge, scovre il suo fondo necrotico-grigiastro, il quale diventa granulante, si colma e s'integra, confondendosi col residuale ispessimento anzidetto.

È naturale il pensare che si giova del fenolo più l'infiltrato che l'ulcerazione, ed esso più quando è superficiale che profondo, più quando occupa talune sedi (ad esempio le corde vocali) anzichè altre (le aritenoidi).

Le sue controindicazioni sono quelle stesse che può avere ogni altro rimedio ad azione relativamente intensa, usato in infermi di tubercolosi laringea.

Chiunque abbia pratica di questi poveri infermi, riconoscerà che simili benefizii, ancorchè limitati, rappresentano una gran vittoria nel campo terapico della tubercolosi laringea.

Termino col far notare che da 10 anni, nella qualità di coadiutore del professore Massei, io prendo sotto la mia sorveglianza e sotto la mia cura tutti i malati di tubercolosi laringea, che abbiamo avuto cura di sperimentare, per l'anno scolastico, esclusivamente con dato metodo di cura, quanto era promettente, e che io ho sempre con una scrupolosità doverosa sorvegliati i più assidui pazienti, e vigilate le differenti fasi. Sicchè ho la convinzione di dire che quello che è avvenuto sotto i nostri occhi, non era una illusione. E tengo a rendere pubblico omaggio al dottor Ruault, il quale non solo gentilmente regalava il preparato alla Clinica di Napoli, ma pel primo ha presentato un rimedio, che, per mio conto, io dichiaro superiore a tutti gli altri che ho avuto agio di sperimentare.

Doct. J. **Roussel** (Genève):

Perforations systématiques de la membrane cryco-thyroïdienne pour le traitement médico-chirurgical par injections interstitielles, infusions intra-pulmonaires, pulvérisations et vaporisations dans le larynx.

Pas plus dans le larynx que dans les articulations ou le poumon, je ne puis croire que le traitement chirurgical pur soit le meilleur traitement des accidents tuberculeux.

Enlever plus ou moins une partie du tissu malade ne saurait être un procédé qui puisse empêcher les microbes de reparaître sur place, de pulluler ailleurs ou de se généraliser.

Mais modifier le terrain, le rendre inhabitable au microbe, en même temps agir sur celui-ci et diminuer sa vitalité jusqu'à extinction, me paraît être une méthode plus scientifique et plus utile au larynx comme ailleurs.

Depuis ma thèse de doctorat, Paris 1863, je me suis restreint à la seule méthode hypodermique qui, par la transfusion, l'infusion et l'injection adresse ses remèdes à la grande circulation, sans les livrer au hasard de la digestion et de l'indigestion.

Presque inconnue il y a trente ans, la médecine hypodermique s'est généralisée depuis que sa pharmacopée s'est complétée par des procédés et des remèdes nouveaux, à la découverte desquels j'ai cherché à participer.

C'est encore un progrès que je présente à la Section de laryngologie, non pas inédit, car je l'ai publié dès 1884, mais tandis que mes autres propositions ont été largement utilisées, comme ma solution huileuse de phénol qui a été adoptée par M. Ruault, celle-ci a échappé à l'attention, puisqu'on a récemment présenté, dans le même sens, des procédés certainement moins parfaits: tubage et cathétérisme du larynx, laryngotomie, etc.

Voici les points que j'ai observé à la clinique Fauvel 1882-84, et sur lesquels ce procédé s'appuie:

1. Lorsque la tuberculose a envahi le larynx, elle produit des œdèmes qui deviennent asphyxiants et rapidement mortels. La trachéotomie alors seule capable de sauver la vie, est une opération sérieuse qui du reste n'améliore en rien la tuberculose.

2. Les ulcérations, dégénérescences, etc., tuberculeuses ou autres, généralisées dans le larynx, sont de pouvoir toutes être atteintes et traitées par les instruments et agents thérapeutiques, introduits par la bouche, qu'elles siègent soit dans les ventricules et encore moins dans les régions sous-glottiques. Et cependant les si violentes douleurs de la dysphagie et les résultats mortels de l'inanition nécessitent une intervention efficace et rapide.

Convaincu, par expérience, de la puissance plus grande des injections interstitielles, des pulvérisations de solutions modificatrices et des inhalations ou vaporisations des essences volatiles antiseptiques, j'ai voulu, au larynx comme ailleurs, agir par l'hypodermie, et j'ai résolu d'atteindre directement en passant à travers la membrane cryco-thyréoïdienne, jusque dans la profondeur des tissus et sur les surfaces jusqu'alors inaccessibles.

L'opération est simple: elle est absolument inoffensive, elle peut être fréquente et même journalière et multipliée sans inconvénient; elle demande l'emploi d'une aiguille-canule, fine et longue cinq centimètres, adaptée à une seringue de cinq centimètres cubes, au besoin.

Opération. — Placé devant le patient, je reconnais facilement la double saillie du cartilage et les creux que forme la membrane cryco-arythénoïde. Avec la pulpe de l'index gauche posé un peu plus haut, j'attire et déplace la peau que j'entraîne jusqu'à ce que l'ongle s'accroche au bord solide cartilagineux; alors le pouce et le médius pincent latéralement la trachée et la fixent. Tenant de la main droite la seringue pleine et armée de sa longue aiguille, j'en place la pointe sur la peau, la guidant sur l'ongle, et d'un coup sec je per-

fore peau, tissu cellulaire et membrane; j'observe nettement la sensation du creux de la trachée, dans laquelle l'aiguille est mobile.

Je ne vais pas plus avant, si je veux opérer une infusion de liquide fixe absorbable dans le poumon, ou une pulvérisation, dans la trachée, de gouttelettes vaporisables de solution huileuse d'essence antiseptique.

Si mon but est l'injection interstitielle des tissus postérieurs et latéraux du larynx, j'abaisse la seringue et dirige l'aiguille en haut, en l'enfonçant jusqu'au contact de la paroi postérieure interne; là je pique à nouveau et j'enfonce la pointe dans le tissu à la profondeur précise que je souhaite.

Je vide la seringue facilement dans la trachée, avec plus de prudente lenteur dans les tissus; puis appuyant plus fort l'ongle sur la peau pour que rien ne se déplace, je retire l'aiguille d'un seul jet; la peau, dont le parallélisme avec le larynx avait été modifié, reprend sa place normale et rien ne reste du canalicule un instant formé par l'aiguille; le sujet n'a pas éprouvé la moindre souffrance de la perforation de sa membrane arythénoïde. Deux examens nécropsiques n'ont pas permis à des critiques de signaler les traces internes des piqûres.

L'aiguille peut presque aussi bien être insinuée entre les cerceaux supérieurs ou inférieurs de l'organe s'il y a quelque nécessité locale.

Il est remarquable que la projection de liquides, même irritants, dans la région inférieure de la glotte, ne produit aucun de ces réflexes de toux spasmodique qu'occasionne le moindre contact sur la glotte.

Il ne se produit pas de dyspnée, à moins qu'un trop grand volume liquide ne parvienne à la fois dans les bronches; cette dyspnée cesse à mesure de l'absorption du liquide. Les solutions aqueuses diluées de substances non excitantes, hyposulfite de soude, hypophosphite, phosphates, etc., sont absorbées en grande abondance. Sur mes malades je ne me suis pas attribué le droit de chercher les limites de cette absorption, et pour les solutions huileuses d'essences ou de phénols, je n'ai pas osé dépasser deux centimètres cubes, craignant quelque mélange défavorable et obstruant entre l'huile et les mucosités purulentes.

Médicaments. — Les premiers médicaments que j'ai injectés à travers la membrane tyréoïdienne sont la pilocarpine et la strychnine; par eux j'ai obtenu la très rapide cessation d'asphyxies par œdèmes de la glotte, et pour lesquels la trachéotomie allait être pratiquée. Depuis longtemps j'avais observé que l'action sudative générale de la pilocarpine est très favorable à l'élimination des engorgements de tous genres qui, grâce à elle, transsudent à travers les muqueuses, les séreuses et la peau, par le fait d'un relâchement de ces tissus et d'une dilatation de leurs pores.

Je savais, par mes études sur l'arséniate de strychnine, que ce sel, et notamment sa molécule de strychnine, possède une puissante action tétanisante des fibres connectives de tous les organes, et qu'en cas d'engorgements, la strychnine, comprimant ces tissus dans leurs faisceaux fibrillaires tétanisés, les exprime et exagère le mouvement centripète de l'absorption.

Expulsion centrifuge par la pilocarpine, absorption centripète par la strychnine, ces deux mises en marche alternées font disparaître les liquides des œdèmes laryngés et la respiration redevient facile.

La continuation du traitement complet s'oppose au retour des phénomènes asphyxiants.

J'ai injecté et surtout pulvérisé sur toute la face interne du larynx la morphine, la codéine, 1 pour cent, et surtout la spartéine, 8 pour cent (que je leur préfère).

Cette injection supprimant la douleur et la gêne de la déglutition, peut être pratiquée, au début de la cure, à chaque jour, pour assurer au moins un bon repas au laryngétique, d'ordinaire affamé.

Comme modificateurs interstitiels j'injecte l'arséniate de strychnine en solution à 1 pour 125; le phénol, le menthol et l'eucalyptol en solution huileuse et surtout la combinaison que je nomme phéneucalyptol, contenant:

Phénol absolu	gr. 10
Eucalyptol	» 15
Huile végétale stérilisée. . .	» 75

Il est remarquable que mon procédé de solution permet d'injecter, avec grand bénéfice et sans inconvénient, à telles doses, 10 à 15 pour cent, le phénol caustique et peu soluble dans l'eau, dont les formules étaient à 1 pour cent.

L'eucalyptol, le menthol et le thymol sont en solutions huileuses à 20 et 25 pour cent. Etant volatiles, caustiques et insolubles dans l'eau, ces puissants balsamiques, antiseptiques, antimicrobiens, fébrifuges, etc., étaient demeurés sans emploi sérieux.

Ils sont aujourd'hui, selon moi et selon beaucoup d'autres, les meilleurs agents de traitement de la phtisie pulmonaire; ils sont supportés journellement et à doses croissantes, jusqu'à la disparition définitive du bacille de Koch et la cicatrisation des cavernes; mais pour pouvoir les administrer aussi longtemps (six à dix mois) il faut se garder d'y ajouter ou substituer le créosote-guaiacol, ou l'iodoforme, que j'ai étudiés et rejetés dès mes débuts, et par lesquels quelques-uns de mes imitateurs les ont adultérés afin d'en supprimer le nom de l'inventeur.

Par pulvérisation à travers la membrane perforée, je les projecte en fines gouttelettes qui donnent des vapeurs sèches, dont l'absorption immédiate et pondérée par la muqueuse pulmonaire, concourt puissamment à l'imbibition antimicrobienne de l'organe tuberculeux.

Bien d'autres corps peuvent ainsi être employés à la modification des tissus morbides ou livrés comme traitement général à l'absorption pulmonaire par le procédé de perforation de la membrane cryco-thyréoïdienne; leur nombre augmentera ainsi que les indications thérapeutiques, si mes confrères du Congrès de Rome veulent bien essayer une fois ce procédé, se rendre compte de sa simplicité et de sa valeur et publier leurs observations cliniques après traitement prolongé.

Doct. **Th. Hering** (Varsovie):

Etudes expérimentales sur la localisation des liquides colorants injectés par la trachée dans les poumons des animaux et les cavernes des tuberculeux.

Les expériences suivantes ont été faites dans le but de reconnaître:

1° Dans quelles parties du poumon des chiens et des lapins vivants, arrivent les liquides colorants introduits par la trachée;

2° Quelle influence exerce l'injection sur leur état général;

3° Jusqu'à quel point le changement de position de l'animal influe-t-il sur la localisation des liquides introduits dans les organes respiratoires.

Ces expériences ont été faites dans mon laboratoire privé, avec le concours de mes assistants MM. Remidnoff, Blumenthal et Dobrowolski, auxquels j'exprime ici ma sincère reconnaissance.

J'ai fait en tout 22 expériences, 18 sur des lapins et 4 sur des chiens.

Les animaux fortement assujettis à une planche, étaient couchés sur le dos. Après avoir rasé les poils, nous dénudions la trachée, et l'injection des liquides était faite avec une seringue de Pravaz, introduite sur la ligne médiane. Dans une seule expérience (sur un chien) l'animal a été curarisé et la respiration artificielle aussitôt appliquée.

Résumant les résultats de mes expériences sur les lapins et sur les chiens je suis arrivé aux conclusions suivantes:

Les injections de pyoctanine chauffée à 38°, faites aux animaux couchés sur le dos, m'ont convaincu, que les liquides colorés, injectés dans la trachée par gouttes et très lentement, arrivent aussi bien au poumon droit, qu'au poumon gauche, et également aux lobes inférieurs, comme aux sommets des poumons.

Je m'en suis convaincu en examinant les poumons aussitôt après la section de l'animal, et principalement les poumons desséchés sous la cloche pneumatique de Bunsen.

A la section de ces poumons, opérée dans toute leur longueur, on pouvait remarquer des taches bleues plus ou moins grandes, correspondant à la lumière des bronches, dont les parois étaient colorées en bleu; le tissu pulmonaire autour des bronches était également coloré par imbibition.

Les grosses bronches étaient habituellement colorées plus fortement, les ramifications étaient plus pâles. Néanmoins j'ai trouvé des foyers de pyoctanine dans les sommets des deux poumons et dans les parties inférieures contiguës à la plèvre. J'ai constaté ce fait sur des chiens, des lapins et des cadavres humains.

Lorsque les animaux étaient placés sur le côté droit ou gauche, et que le liquide était introduit goutte à goutte, par la paroi latérale de la trachée, le liquide arrivait exclusivement au poumon droit ou gauche, en tant que l'animal se tenait tranquille pendant l'injection. Faisant prendre aux animaux la position verticale, et injectant le liquide dans la trachée, je me suis convaincu par l'examen *post mortem*, que les liquides arrivaient aux sommets des poumons en quantité peu considérable, moindre que lorsque l'animal était couché horizontalement ou lorsque le tronc était placé, après l'injection, de manière à ce que la cavité thoracique se trouvât plus bas que le bassin.

Dans une expérience j'ai injecté à un lapin, dans le poumon gauche et par la trachée, 2,0 de pyoctanine, et dans le poumon droit 2,0 de solution de carmin. Pendant la première injection l'animal était agité. La section, faite au bout de quelques heures, démontra la pyoctanine dans le poumon droit, où je trouvai également quelques taches; cette dernière avait pénétré dans la bronche gauche évidemment par suite des accès d'étouffement, provoquant des mouvements de la plèvre.

Pour me convaincre jusqu'à quel point les liquides introduits au moyen du pulvérisateur arrivent aux poumons, et surtout dans quelles parties des poumons le liquide colorant est visible, j'ai fait deux expériences sur des lapins, et deux sur des chiens de très grande taille, dans le laboratoire du Prof. Thumas.

Voici les résultats:

L'étendue et le nombre des taches de pyoctanine que je trouvais à la section des animaux ayant subi la pulvérisation directe, dépendait du mode de respiration et de la profondeur de la pulvérisation, de la quantité du liquide pulvérisé et de la position de l'animal pendant l'expérience.

A cause de la difficulté qu'offre l'immobilisation des chiens, pendant la pulvérisation des liquides. et de l'imperfection de l'appareil de Schmittler, dont le tube descendant est trop gros et tient trop de place dans la trachée, je ne considère pas ces expériences comme absolument exactes, par le fait que les liquides pulvérises forment des gouttes qui confluent dans la trachée et s'infiltrent dans les poumons, par leur poids et la force de l'inspiration, tout à fait comme dans les expériences décrites dans la première partie.

Injections pulmonaires faites de l'extérieur à travers les parois thoraciques. — Pour se convaincre de quelle façon le tissu pulmonaire des animaux réagit sur certains liquides colorants, injectés par les parois thoraciques, et sur quelle étendue ces liquides s'infiltrent dans les poumons, j'ai fait 10 expériences sur 5 lapins, en leur injectant dans les poumons des solutions de 1,0 de pyoctanine de 1/8 à 1 pour cent, chauffée à 38° C., au moyen de la seringue de Pravaz. J'ai choisi pour faire l'injection surtout le sommet des poumons, en la faisant trois fois dans l'espace intercostal, une fois sous la troisième côte et une fois au-dessus de la clavicule.

Outre cela, j'ai injecté 5 fois les liquides dans les poumons entre l'omoplate et l'épine dorsale.

Après avoir rasé les poils, l'animal fut lié à une planche et on introduisit la canule de la seringue de Pravaz, soigneusement désinfectée, par la peau et les muscles dans le poumon. La plupart des ces injections a été faite pendant la narcose chloroformique, mais même sans cela les animaux supportaient bien les injections.

Voici les conclusions, que j'ai tirées de ces expériences:

1. Il est possible d'introduire des liquides dans les poumons par la peau et les muscles chez des lapins, mais leur localisation est incertaine.

2. L'injection n'est pas exacte, d'abord parce que l'on ne peut déterminer à quelle profondeur il faut enfoncer l'aiguille et ensuite parce que la direction que nous donnons à l'aiguille n'est pas toujours la même.

3. L'injection elle-même cause presque toujours des hémorragies assez fortes, ce qui a été prouvé aussi bien par les recherches anatomiques, que par les microscopiques.

4. Il peut arriver qu'on blesse les gros troncs vasculaires, comme le prouve l'expérience n° 2.

5. Tandis que la pyoctanine, introduite par la trachée dans une solution de 1/8 pour cent, n'a pas produit de réaction inflammatoire trop vive, la même solution en a produit une très violente, lorsqu'elle a été injectée directement dans le tissu pulmonaire, et que le foyer de l'inflammation était très étendu.

Je regarde comme indispensable de continuer les expériences ultérieures avec des quantités de liquide moindres et d'une plus faible concentration.

Examinons maintenant de quelle manière les animaux réagissent pendant et après l'injection, quels liquides colorants sont le mieux supportés et quelle est la réaction locale après l'injection.

J'ai tué un certain nombre d'animaux (surtout des chiens) immédiatement après l'injection, tandis que la majorité des lapins a été conservée pendant un temps plus ou moins long (de deux heures jusqu'à 26 jours). Si le liquide colorant était chauffé a 38° et injecté goutte à goutte dans une quantité de 1-2 grammes ($^1/_2$ pour cent) la réaction était presque nulle. La même solution en quantité de 2,0-2,5 produisait une dyspepsie forte, les solutions de 1/2-1 pour cent même en quantité de 1,0-2,0 étaient presque toujours mortelles. Un lapin auquel on injecta 1,0 de pyoctanine 1/4 pour cent, a véçu 20 jours et est mort avec des symptômes d'une forte dyspnée. La section démontra une atélectasie du poumon droit, dans lequel le liquide avait été injecté, et dans le lobe inférieur du poumon gauche, un épanchement sanguin récent.

Résultats des expériences faites sur les cadavres. — Ayant obtenu par la voie expérimentale sur les animaux quelques données quant à la localisation des liquides colorants, injectés dans les voies respiratoires, je résolus de renouveler ces expériences sur des cadavres. Il s'agissait avant tout de se convaincre de quelle manière les liquides colorants s'infiltrent dans les poumons des malades, ayant succombé à la phtisie pulmonaire, et dans ce but je fis des injections de solution de pyoctanine de 1/2 pour cent sur six cadavres, dans la salle d'autopsie de l'hôpital Saint-Roch. Voici en abrégé les résultats de ces recherches et la description de la méthode dont je me suis servi. Les injections furent faites par une ouverture dans la trachée exécutée sous le cartilage cricoïde. La quantité du liquide était ordinairement de 60 cmc., une fois 110 cmc., c'est-à-dire 60 cmc. pour chaque poumon.

J'injectai le liquide, en donnant au cadavre soit la position horizontale, soit en l'appuyant ou, enfin, le couchant sur le côté.

Dans une expérience j'injectai le liquide dans la position horizontale, mais aussitôt le cadavre fut assis pendant quelques minutes avant de procéder à la section.

Je me convainquis:

1. Que les liquides s'étendent dans les deux poumons et pénètrent dans toutes les parties de ces derniers, si l'injection a été faite dans la position horizontale.

2. Que les substances colorantes arrivent jusqu'au sommet supérieur des deux poumons.

3. Que le liquide arrive facilement aux cavernes et aux bronches dilatées (cavernae et bronchiectasiae) situées dans les sommets des poumons.

4. Que les substances colorantes pénètrent dans les parties des poumons, qui sont le siège d'inflammation catarrhale ou tuberculeuse, ainsi qu'entre les foyers péribronchitiques.

5. Que les liquides pénètrent plus difficilement dans les parties des poumons, affectées d'une inflammation fibreuse, par conséquent, dans les tissus cicatriciels qui entourent les cavernes, dans les cicatrices mêmes, enfin dans les parties des poumons, affectées d'une inflammation interstitielle chronique.

Comme j'ai ordinairement examiné les poumons environ quinze minutes après l'injection, la diffusion des colorants était insuffisante et se serait probablement mieux caractérisée après un temps plus long. Je continuerai donc à faire des expériences dans cette direction.

Afin d'obtenir une image des résultats des injections, j'ai appliqué à la surface du poumon intersecté, des feuilles de papier buvard, et j'ai obtenu de cette manière une reproduction colorée assez exacte des parties du poumon, où la pyoctanine avait pénétré. Les préparations ainsi injectées des cavernes et de la masse pulmonaire, ainsi que les reproductions colorées des poumons, sur du papier buvard, ont été examinées par les professeurs Brodowski, Baranowski, Thumas.

La quantité de liquide employé pour l'injection ne dépassait pas 60 cm. cubes. Il s'agissait d'employer seulement des quantités de liquide, que je savais, par mes expériences, que l'organisme humain peut supporter sans inconvénients.

On sait que le docteur Botey de Barcelonne s'est injecté dans les poumons 50 cm. cubes d'eau stérilisée chauffée, sans ressentir de symptômes fâcheux ni pendant, ni après l'injection.

Il fallait donc rechercher à quels endroits cette quantité approximative du liquide pénètre lors d'une seule injection. Il va sans dire qu'en employant de beaucoup plus fortes proportions de colorants, on pourrait colorer toute la masse pulmonaire, mais dans ce cas spécial, il ne s'agissait pour nous que d'examiner les effets d'une petite quantité de liquide.

Les résultats les plus importants, obtenus d'après mes expériences sur les cadavres, après celles faites sur les animaux, sont les suivants:

1. Les liquides, injectés dans les voies respiratoires dans la position horizontale, arrivent aux sommets des poumons, aux cavernes et aux lobes inférieurs, même quand le tissu pulmonaire est le siège du procès inflammatoire tuberculeux chronique.

2. L'existence du procès tuberculeux dans les poumons est à vrai dire un ostacle à la pénétration des liquides. Mais dans ces cas probablement ils arrivent par imbibition jusqu'aux parties qui entourent les foyers morbides.

3. Mes recherches cliniques ne me permettent pas encore de prouver d'une façon absolue l'efficacité thérapeutique de cette méthode.

Nous avons pu cependant nous convaincre que les injections de solution faible de pyoctanine bleue (à 1 : 500) à la dose de 5,0-10,0 peuvent être faites par le larynx à l'aide d'une seringue spéciale dans les poumons des phtisiques sans produire de symptômes d'inflammation. Nous avons chez un phtisique injecté par la bouche 50,0 d'une solution de un quart pour cent de solveole, faite à la dose de 10 c.c., à dix minutes d'intervalle. Ils n'ont provoqué ni toux ni aucun autre symptôme d'irritation pulmonaire.

Dr. **A. Bronner** (Bradford):

On intralaryngeal injections in the treatment of diseases of the larynx, trachea and bronchi.

In the treatment of diseases of the larynx, trachea and bronchi, it is naturally of great importance that we should apply remedies locally;

and the better able we may be to do so, the better must be our chances of curing the diseased mucous membrane.

I take it that in treating laryngitis and bronchitis, accompanied as they mostly are by irritation and cough, we aim roughly speaking at two things: firstly to cure the disease and secondly to relieve the cough.

We know that if once we can remove the irritation, the chances of curing the disease are very much better. Now in cocaine and menthol, especially the latter, we have remedies, the local application of which in many cases relieves the cough at once and sometimes for hours. I generally use a 5-20 p. c. solution of menthol in paroleine. This is a mineral oil, colourless and tasteless, and obtained by the fractional distillation of petroleum. It does not irritate the mucous membrane and does not become rancid. According to the prevalent method of treatment, we try to relieve the cough by sedatives which cannot but be injurious to the patient.

We know that the local application to the mucous membrane of other parts of the body of iodoform, nitrate of silver, lactic acid, menthol, salol, europheen, is followed by excellent results. These are some of the drugs which can safely be injected into the larynx. I may add that in speaking of intralaryngeal injections, I mean injections through the glottis into the cavity of the larynx and not injections under the mucous membrane. The injected fluid passes into the larynx and trachea and readily enters the larger bronchi.

Experience proves that large quantities of non irritating and aseptic fluid can be safely injected into the trachea and that they are absorbed. Botey (Bullet. Méd. 3 juillet 1890) and Annales des maladies de l'oreille, 8 août 90) injected 1-2 grammes of distilled water into the trachea of rabbits, with no bad results. He injected up to 50 grammes into his own larynx. Philip (Edinburgh Med. Jour. March 91) in speaking of intralaryngeal injections in the treatment of tubercular disease of the lungs says: « So simple indeed is this method, that I have been led to make use of the respiratory mucous membrane for the absorption of a variety of remedies, when the gastro-intestinal tract was not available ». Schmaltz (Deuts. Med. Wochenschrift, May, 10, 1888) speaks of injecting up to 100 grammes of an alum and salt solution into the trachea of horses through the skin, in the treatment of chronic atrophic laryngitis. In cases of morbus maculosus he injects 10-12 grammes of a 1 p. c. iodine and 5 p. c. iodide of potassium solution.

The amount of fluid injected must naturally vary, according to the nature of the disease. In cases of bronchiectasis I have injected as much as two ounces at a time.

As regards the larynx and trachea, I take them together, as in most cases, especially if chronic, we know that not only the vocal cords and the parts above, but also the parts below the vocal cords, are affected. However much we may treat the vocal cords, we can not hope to effect a cure as long as the parts below remain diseased.

In cases of tubercular laryngitis I use a 5-20 p. c. solution of menthol in paroleine. We owe a deep debt of gratitude to professor Rosenberg, who first recommended this remedy. In some cases however menthol causes great irritation and can not be used. Guaiacol 2 p. c. or salol 20-30 p. c.

can be added. Injections of salol seem to me to be very useful and I should like to ask any of the gentlemen present if they have had any experience in the treatment of tubercular disease with salol. Guaiacol and salol act not only locally, but are also absorbed into the system. Balsam of Peru can also be injected. Philip (l. c.) used balsam of Peru and eucalyptus dissolved in chloroform and olive oil.

Lactic acid up to 30 p. c. is recommended by Dr. Brehmer.

Beehas (Edinburgh Med. Jour. Jan. 1888) injects menthol and olive oil in the treatment of tubercular disease of the lungs. Massini (La Riforma Med. nov. 3, 1890) also uses menthol and creosote. Downie (Brit. Med. J. April 18, 1891) applied menthol and creosote or guaiacol. In the more severe cases we must of course also apply lactic acid with the brush and use the curette.

In the treatment of chronic laryngotracheitis the injections are often very useful. This affection is very common in the North of England and although not dangerous in itself, is certainly often accompanied by most distressing symptoms, and the patients are frequently not able to get a good night's rest for weeks or months. A similar cough is frequently met with in incipient phthisis. A patient of mine had been troubled with a tracheal cough for years and was on that account refused by a well known Insurance Company. About thirty injections of menthol and europheen completely cured the cough.

In cases of chronic laryngitis a 1-5 p. c. solution of nitrate of silver or a 5-30 p. c. solution of lactic acid can be used. The injections also give excellent results in the treatment of chronic dry or atrophic catarrh of the larynx. This disease is very prevalent in Yorkshire among the poor; due I believe partly to the damp climate and partly to the fact that so many people work in badly ventilated mills in which much gas is burnt.

The effect of intralaryngeal injections is most marked in the treatment of foetid bronchitis and of bronchiectasis; after 20-30 injections the offensive odour of the expectoration may disappear altogether and for some time. Europheen, guaiacol, salol can be used. I have recently been trying weak solutions of myrtol and oleum pimenthae and find the results are excellent, and lasting; and hope at some future time to publish a number of cases treated with these remedies.

Grainger Stewart (Brit. Med. Journal, June 2, 1893) has successfully treated several cases of bronchiectasis with injections of a solution of menthol (10 p.c.) and guaiacol 2 p.c. in olive oil. In former years strong solutions of nitrate of silver were injected in the treatment of laryngeal croup and diphtheria. Loiseau (Bulletin M. de l'Académie, 1857, page 113) recommends this method in preference to tracheotomy. Trousseau (l. c.) has also tried nitrate of silver but prefers tracheotomy.

The stronger remedies can of course only be applied under the guidance of the laryngeal mirror. But the non irritating injections, such as menthol, guaiacol can be used without the mirror and in many cases the patients learn to inject themselves. It is to this fact, to which I should like to draw your particular attention. It is not everybody who can afford the time or money to see a medical man daily for weeks or even months,

as may be necessary in some cases. I use a silver and glass syringe which can be sterilized. A similar syringe can be ordered for the patient. Down (London) and Pfau (Berlin) make some very cheap aseptic syringes. If used by the patient the syringe should be sterilized at least once a week, and if used by the surgeon, after each injection, or each patient should have his own tube, which can be attached to the end of the syringe. Vulcanite syringes are difficult to sterilize and should never be used. The fluid injected should also be sterilized.

The use of intralaryngeal injections in the treatment of diseases of the larynx and bronchi is nothing new or original. As far back as 1852 (Lancet, June 19) we find that Theophilus Thompson described a glass and silver laryngeal syringe at a meeting of the Medical Society of London. In 1865 (Arch. Klin. Med., page 219) Bing recommended a similar syringe.

The method is however not mentioned in most of the text books nor is it practised by many laryngologists. Dr. Max Schaeffer seems to be one of the few who recommend the method. I have found the injections so very useful in many cases, that I have ventured to bring the subject before you; in the hope that some of the gentlemen present, who have had a much larger and more varied experience than myself, may give the Meeting the benefit of their observations.

Discussione

Doct. **R. Botey** (Barcelonne): Dit que les injections trachéales sont destinées à un grand avenir, car la sensibilité des derniers anneaux de la trachée et des premières et dernières bronches est presque nulle. En outre, l'absorption est considérablement bien plus grande que celle du tube digestif, et supérieure à celle de la voie hypodermique, ce qui fait que quand on injecte un liquide irritant, caustique même pour n'importe quel autre organe, il est si rapidement passé par absorption dans le torrent circulatoire que l'action caustique locale et même irritante n'existe presque pas, comme l'auteur l'a prouvé par des expériences qui sont connues.

Assume la Presidenza il dottore Sokolowski (Varsavia).

Prof. **A. Fasano** (Napoli):

Contributo alla erisipela della laringe.

Dopo aver tracciata la storia di tale affezione e le ricerche batteriologiche fatte a tale proposito, espone il caso clinico riguardante un bambino di dieci anni nel quale la diagnosi clinica della erisipela primaria laringea era convalidata dal reperto laringoscopico, dal carattere della febbre, dalla probabilità di un contagio con erisipelatosi. Il caso fu curato e guarito mediante l'intubazione.

L'A. conclude affermando doversi ritenere come indiscutibile l'esistenza di una erisipela laringea primaria dovuta allo streptococco di Fehleisen, e dotata di note cliniche tanto spiccate da renderla facilmente diagnosticabile e facilmente differenziabile da quelle altre infezioni acute che sogliono svolgersi nello stesso campo anatomico.

Dr. **Flatau** u. Dr. **Gutzmann** (Berlin):

Ueber den Ventriloquismus.

Die umfangreichen Versuche über diesen sind historisch-kritischer und experimenteller Natur.

Der erste Theil bringt eine ausführliche Darstellung der Geschichte und ein Literaturverzeichniss. Der experimentelle untersucht die Veränderung der Tonbildung, der Lautbildung und der Atmung, welche den Ventriloquismus charakterisiren, scheidet die unwesentlich von den notwendigen und bespricht die willkürliche und die unwillkürliche Erzeugung von Ventriloquenztönen in ihren verschiedenen Möglichkeiten. Den Schluss bildet die Darstellung der Hilfsmittel, welche di akustische Illusion erhalten sowie die Betrachtung der psychologischen Vorgänge in dem Hörer.

Die Stellung des Kehlkopfes fassen die Autoren als eine Uebergangsstellung zwischen der Fistelstimm- und Verschlussstellung. Die respiratorischen Veränderungen zeigten während der Expirationsphase regulär mit dem Einsetzen der Ventriloquenztöne Einatmungsbewegungen der regio epigastrica mit dem Zwerchfell, während über die regio hypochondrica und thoracica die Bewegungen gleichsinnig waren wie bei der gewöhnlichen Phonation, nur verflacht und verlangsamt. Es handelt sich auch hier gewöhnlich um eine der Pressaktion sich nähernde Coordination, welche ebenfalls als eine Mittelstellung angesehen wird, und zu welcher gelegentliche Aenderungen in der sprachlichen und gesanglichen Phonation zu finden sind. Die Untersuchungsresultate sind von 6 Personen genommen und nach sehr zahlreichen Untersuchungsreihen graphisch aufgezeichnet worden.

F. und G. bedienten sich neben den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden der Laryngophotographie, der Pneumographie, der Atemvolumetrie, der Untersuchung vermittels der König'schen Flamme und zur Feststellung der abweichenden Aktion des Gaumensegels des Phonationsmanometers.

Die Einzelheiten sind einer demnächst zur Ausgabe gelangenden Monographie niedergelegt.

Dr. **H. Gutzmann** (Berlin):

Ueber die Verbesserung der Sprache nach Uranoplastik und Staphylorrhaphie bei angeborenen Gaumendefecten.

Seitdem durch Julius Wolff der von Langenbeck erfundenen Uranoplastik wieder zu ihrem Rechte verholfen wurde, ist es heute möglich in fast allen Fällen von angeborenem Gaumendefekt nach vollendeter Operation ein bezüglich der Sprache vollkommenes Resultat zu erhalten.

Da die Operation aber allein dieses Resultat nicht zu zeitigen vermag, so ist ein bestimmter Unterricht der operirten Personen nöthig, der im wesentlichen aus Uebungen der Articulationsmuskulatur besteht. In welcher Art diese Uebungen vorgenommen werden müssen, ist bereits von mir ausführlich beschrieben worden[1]). Im wesentlichen bezwecken diese Uebungen

[1]) Dr. H. Gutzmann, Vorlesungen über die Störungen der Sprache. Berlin 1893. Verlag von Fischer's med. Buchhandlung H. Kornfeld.

eine deutliche Artikulation und vor allem eine Beseitigung des nasalen Tones der Sprache. Zu letzterem Zwecke wende ich ein kleines Instrument als Hülfsmittel an. Dasselbe besteht aus einem breitgedrückten Nickelindraht, der nach den Wölbungen des Gaumens gebogen an seinem Ende einen Pflock aus Guttapercha trägt. Die Biegung dieses Drahtes muss sorgfältig nach den gegebenen Verhältnissen erfolgen, daher ist es nothwendig, vor Anfertigung des Instrumentes, einen Abdruck des Gaumens zu nehmen. Sie sehen an den vorliegenden Präparaten, wie ausserordentlich verschieden die Biegung des Drahtes ausfällt. Deshalb muss der Arzt selbst für jeden Fall die passende Form feststellen (Demonstration).

Die Anwendung dieses, als « Handobturator » bezeichneten Instrumentes geschieht nun in folgender Weise. Bei den Vokalübungen wird das Instrument dem Gaumen angelegt, der äussere Winkel desselben als Handgriff gefasst und der Pflock um die Schneide der Zähne herum nach hinten oben gehebelt. Es ist klar ersichtlich, dass durch diese Bewegung das durch die Operation neugebildete Gaumensegel in die Höhe gehoben und gereckt wird. Das Resultat ist eine fortwährende Massage des Gaumensegels während der Uebung. Ganz auffallend ist es welche Veränderung des Klangcharakters bei Anwendung dieses kleinen Instrumentchens vor sich geht; das Nasaliren hört völlig auf, man hört reine Töne. In der That wirkt der Handobturator ähnlich, wie der sonst ohne Operation angewandete Obturator. Der Unterschied beruht nur darin, dass er kräftiger wirkt, und nach der Uebungszeit abgelegt werden kann. Niemals kann ein gewöhnlicher Obturator so an den Zähnen befestigt werden, dass er eine ähnliche verstopfende oder öffnende Wirkung auf den Eingang in das Cavum pharyngonasale erzeugt. Entweder verstopft er dann zu stark oder er stopft zu wenig. Die Anwendung des Handobturators kann mit Leichtigkeit durch die Hand regulirt werden und sich der Bildung der einzelnen Laute völlig anpassen.

Die Wirkung des kleinen Instrumentes ist also vor allen Dingen die der Massage. Bei den Sprachübungen wirkt es aber ferner als Obturator, da das neugebildete Gaumensegel meistens nicht so lang ist, dass es bis an die hintere Rachenwand reicht und so einen Abschluss zu Stande bringt, und als Elevator, da es den weichen Gaumen beim Sprechen anhebt. Durch das bei den Sprachübungen fortwährend ausgeübte Obturiren des noch fehlenden Abschlusses und Eleviren des weichen Gaumens wird der weiche Gaumen gedehnt und so auch länger. In einem Falle bestand zwischen Gaumensegel und hinterer Rachenwand eine Differenz von 11 mm. Dieselbe wurde innerhalb 6 Wochen auf 4 mm. verkleinert. Da die Frage nahe liegt, wie ich diese Messungen genau ausführen konnte, erlaube ich mir hier das dazu gebrauchte Instrument zu demonstriren. Es besteht im wesentlichen aus einer Hohlschiene, welche am Ende rechtwinklig abgebogen ist. In dieser Hohlschiene läuft eine ebenfalls rechtwinklig abgebogene leichte Schiene. Wann die beiden rechtwinkligen Abbiegungen aneinanderliegen, so wird das Instrument eingeführt so dass es an die Flachenwand anstösst[1]). Lässt man nun den Patienten *a* sagen, wobei sich das Gaumensegel hebt, so schiebt man die leitende Schiene soweit vor, dass die hintere Fläche des Gaumensegels

[1]) Anfangs hat man einigen Reiz zu überwinden. Bald verschwinden aber die Würgbewegungen, eventuell muss man cocainisiren.

berührt wird. Durch eine Feder, die am Griff des Instrumentes befestigt ist, wird die Gleitschiene in ihrer Lage festgehalteu und dann an der seitlich befindlichen Millimetereinteilung der Abstand der beiden rechtwinkligen Abbiegungen abgelesen. Dieser entspricht dem Abstande zwischen Gaumensegel und hinterer Rachenwand (Demonstration).

Durch öfteres Messen mittelst dieses Instrumentes kann man sich ein Urtheil darüber verschaffen, welche Fortschritte Patient in der Beherrschung seines Gaumensegels gemacht hat. Dasselbe kann mann auch mittelst graphischer Methoden mit grosser Sicherheit thun, indem man eine Marey'sche Kapsel mittelst Schlauches und Olivenansatzes mit der Nase verbindet und die einzelnen Laute aussprechen lässt. Der Schreibhebel der Kapsel zeigt dann deutlich an wie stark der Durchschlag der Luft durch die Nase ist. Die Bewegungen des Hebels können leicht auf berusstem Papier aufgezeichnet werden.

Ich zeige Ihnen hier einige Curven, die von Patienten mit Gaumendefekten gewonnen werden. In einigen der Curven können Sie auch den Einfluss des Handobturators deutlich beobachten (Demonstration).

Endlich will ich noch erwähnen dass der faradische Strom von nicht zu unterschätzendem Einfluss auf die Beweglichkeit des neugebildeten Gaumensegels ist. Ich habe den geschilderten Handobturator in einfacher Weise in eine Elektrode verwandelt, indem ich um das Ende des Guttaperchapflockes Watte wickelte und in den Wattenbausch einen Leitungsdraht einlegte. Zum Gebrauch wurde die Watte angefeuchtet. Das Guttapercha isolirt vollständig. Manchmal sieht man, wenn die angewendete reine Massage scheinbar wenig Erfolg hatte, nach Anwendung der Elektricität ganz erstaunliche Wirkungen. Diese einfache Elektrode hat schliesslich den grossen Vortheil, dass sie gleichzeitig massirend angewendet werden kann.

Die Erfolge sind in einer Uebersicht bereits veröffentlicht worden. Diese Uebersicht bezieht sich auf 93 Fälle von angeborenen Gaumenspalten, die ich und mein Vater A. Gutzman behandelt haben. Von diesen wurden nach blosser Operation (also ohne Beihülfe einer Prothese) 33 in Behandlung genommen. Von diesen erhielten 18 eine Sprache, die von der anderer Menschen nicht zu unterscheiden war, die übrigen sprachen am Ende der Behandlung deutlich und für jedermann leicht verständlich, obwohl noch etwas Näseln vorhanden war, und nur ein Fall wurde nicht gut.

Diese öffentlichen Erfolge lassen erwarten, dass wir in Bälde dazu übergehen werden, alle Fälle von angeborenen Gaumenspalten zur Operation zu bringen, in denen eine Operation überhaupt möglich ist. Unmöglich ist die Operation aber nur dann, wenn die seitlichen Theile des Gaumens nicht breit genug sind, um zur Deckung des Spaltes zu genügen.

Prof. **E. Masse** (Bordeaux):

La région sous-glottique du larynx.

La région sous-glottique est un segment du larynx dont l'anatomie, la physiologie et la pathologie, nous paraissent mériter une étude toute spéciale.

La plupart des laryngologistes se sont surtout appliqués à étudier l'anatomie, la physiologie et la pathologie de la glotte, mais la glotte n'est

qu'un orifice bordé par des lèvres minces, une ligne pour ainsi dire idéale, comprise à la limite du vestibule de la glotte et de la région sous-glottique.

La glotte est la région du larynx comprise entre les deux cordes vocales inférieures, les aryténoïdes et l'espace interaryténoïdien postérieur. Nous allons en rappeler la définition classique.

Cette région se subdivise en deux régions distinctes au point de vue anatomique et physiologique; une région antérieure dite *inter-ligamenteuse*



Moule d'une injection du larynx à l'alliage d'Arcet, d'après une photographie.

1. Région sous-glottique du larynx. — 2. Ventricules du larynx. — 3. Limite inférieure de cette région. — 4. Limite supérieure de cette région. — 5. Trachée. — 6. Œsophage. — 7. Pharynx. — 8. Vestibule de la glotte. — 9. Empreinte de l'épiglotte.

ou *vocale* proprement dite, comprise entre l'angle rentrant du cartilage thyroïde, au niveau du point d'insertion antérieur de la corde vocale inférieure, les bords libres de la corde vocale et une ligne fictive, réunissant en arrière la base des deux apophyses vocales des cartilages aryténoïdes.

La glotte respiratoire ou *inter-cartilagineuse* est comprise en avant des muscles inter-aryténoïdiens, entre les faces internes des aryténoïdes et une ligne fictive antérieure réunissant la base des cartilages aryténoïdes au niveau des apophyses vocales, limite commune à la région *inter-ligamenteuse*.

L'ouverture losangique de la glotte règle l'écoulement de l'air au moment de l'inspiration et de l'expiration dans la région sous glottique et dans la portion sous-jacente des voies aériennes, trachée, bronches et poumons.

Elle est réduite à une fente plus ou moins étroite comprise entre deux anches musculo-membraneuses, au moment de l'émission de la voix pour la phonation ou pour le chant.

Cette disposition force l'air inspiré à passer avec force à travers un orifice étroit qu'il met en vibration. L'air lui-même est soumis aux influences que subit son écoulement plus ou moins rapide dans un tuyau sonore.

Les deux glottes peuvent être largement ouvertes sous l'action des muscles crico-aryténoïdiens postérieurs; elles laissent alors entre elles, en avant, un espace triangulaire à base postérieure. La région inter-cartilagineuse circonscrit, en arrière, un petit espace rectangulaire. Cet espace est compris entre les cartilages aryténoïdes et les muscles inter-aryténoïdiens.

Au moment de la phonation, la glotte inter-cartilagineuse peut être complètement effacée ou réduite à une fente antéro-postérieure sous l'action des muscles inter-aryténoïdiens.

La glotte inter-ligamenteuse peut être réduite à une fente antéro-postérieure, au moment, par exemple, de la phonation et du chant, sous l'action des muscles crico-aryténoïdiens latéraux et thyro-aryténoïdiens. Au moment de l'effort, la glotte inter-ligamenteuse et inter-cartilagineuse disparaissent à la fois par l'affrontement des lèvres des cordes vocales inférieures, des faces internes des aryténoïdes et de la muqueuse qui tapisse en avant les muscles ary-aryténoïdes.

A ce moment la région du larynx sous-jacente à la glotte fermée, représente un segment de cylindre comprimé transversalement, par conséquent limité par deux plans obliques réunis au niveau de la partie supérieure de la région sous-glottique et divergeants de haut en bas et de dedans en dehors.

On ne saurait donner une meilleure description de la figure qu'affecte cette région du larynx qu'en la comparant à celle que l'on obtiendrait en comprimant entre ses doigts un bout de tube cylindrique en caoutchouc d'une hauteur de 20 à 25 millimètres. Le cylindre laryngien musculo-membraneux reprend son calibre cylindrique au niveau du cartilage cricoïde, qui assure aux voies aériennes des dimensions non susceptibles de chargement. Le calibre des voies aériennes est toujours mesuré en ce point par le diamètre de l'anneau cricoïdien, variable suivant le sexe et l'âge.

L'anneau cricoïdien d'un larynx d'adulte représente un segment de tube cylindrique de 17 à 20 millimètres. Cependant le diamètre transversal l'emporte de quelques millimètres sur le diamètre antéro-postérieur.

En examinant le tube laryngien de haut en bas avec le laryngoscope, on voit les cordes vocales venir faire une saillie médiane sur le calibre des voies aériennes, mais les cordes vocales ne font aucune saillie spéciale, vues de bas en haut, à travers la région sous-glottique. Les cordes vocales se fusionnent avec les faces latérales de la muqueuse et rien n'y peut faire soupçonner l'existence de membranes pouvant jouer le rôle de cordes ou de membranes vibrantes. Il n'y a pas là une membrane tendue transversalement dans un cylindre, comme pourrait le faire admettre l'aspect de l'ouverture supérieure du larynx examiné au laryngoscope ou directement de haut en bas.

Dans le larynx adapté pour la phonation on voit deux plans obliques limitant une fente plus ou moins étroite; c'est un tube cylindrique et ri-

gide qui se termine par une extrémité aplatie transversalement en une fente plus ou moins large, formant deux anches musculo-membraneuses.

Le tube laryngien d'abord cylindrique au niveau de l'anneau cricoïdien, s'aplatit transversalement pour se terminer par une fente antéro-postérieure dont les lèvres sont limitées par la glotte.

Le tube laryngien s'adapte aux fonctions respiratoires par l'écartement des deux plans obliques de sa région musculo-membraneuse, qui se rejettent en dehors pour limiter une ouverture plus large. La fente glottique se transforme alors en une ouverture losangique à grand diamètre antéro-postérieur.

Le losange circonscrit par l'orifice glottique aurait son extrémité postérieure tronquée et arrondie. La forme du tuyau bronchique dans sa région musculo-membraneuse subit les conséquences de la modification de l'orifice glottique.

On reproduit assez exactement la forme du tube laryngien adapté pour la respiration, en pinçant en avant un tube cylindrique en caoutchouc, qui prend alors une forme ellyptique irrégulière à grosse extrémité postérieure, à petite extrémité antérieure, conservant presque la forme d'une fente.

Le tube laryngien rétréci au niveau de la glotte présente au-dessus d'elle deux cavités résonnantes annexes, les cavités résonnantes des ventricules de Morgagni. Au-dessus des ventricules du larynx, les voies aériennes subissent un deuxième rétrécissement dû à un pli de la muqueuse, les cordes vocales supérieures, et au-dessus des cordes vocales supérieures se trouve une deuxième cavité plus large, le vestibule de la glotte.

L'air arrivé à ce niveau se rend au carrefour pharyngien, et de là aux cavités buccales et nasales. Revenons maintenant à notre sujet; nous nous limiterons absolument à la description de la région sous-glottique du larynx.

La région sous-glottique est cette partie du larynx qui est sous-jacente aux cordes vocales inférieures et à la glotte inter-cartilagineuse; il y a là un segment de cylindre à capacité et à forme variables qui a pour limite inférieure un plan horizontal passant entre le bord inférieur du cartilage cricoïde et le premier cerceau de la trachée.

Cette région mesure approximativement de 20 à 25 millimètres de hauteur. C'est là certainement le segment le plus important du tube laryngien.

La région sous-glottique du larynx se subdivise en région intra-cricoïdienne proprement dite, circonscrite par le cartilage cricoïde, et en région sus-cricoïdienne.

La région intra-cricoïdienne a un calibre constant; elle est exactement circonscrite par l'anneau cricoïdien; elle est recouverte par une muqueuse peu épaisse, adhérente, qui est relativement peu vasculaire, peu riche en glandes; cette muqueuse joue le rôle de périchondre et elle est tributaire des affections du cartilage.

C'est la seule partie des voies aériennes dont le calibre ne soit pas susceptible de modifications aux divers temps de la respiration et de la phonation.

Cette région comprend un segment du cylindre, coupé obliquement de haut en bas, et d'arrière en avant. Le chaton du cartilage cricoïde qui surmonte en arrière l'anneau cricoïdien, forme un demi-cylindre cartilagineux ouvert en avant.

La partie sus-cricoïdienne de la région sous-glottique du larynx, représente un segment du cylindre musculo-membraneux, aplati transversalement, également coupé obliquement de haut en bas, et d'arrière en avant; ce segment de cylindre musculo-membraneux est ouvert en arrière. Cette partie musculo-membraneuse du larynx, vient compléter en avant le tube laryngien avec le demi cylindre postérieur limité par le chaton du cartilage cricoïde. La partie moyenne de la région sous-glottique, est circonscrite par une paroi rigide en arrière formée par la face antérieure du cartilage cricoïde, et en avant, par une paroi musculo membraneuse.

La région sus-cricoïdienne musculo-membraneuse, est circonscrite en dehors, mais d'une façon immédiate, par les ailes du cartilage thyroïde, et la membrane crico-thyroïdienne.

Le tube laryngien à la limite supérieure de la région sous-glottique, confine à la région de la glotte, et circonscrit un orifice à forme essentiellement variable. L'orifice glottique et la partie sus-cricoïdienne de la région sous-glottique du larynx est limité par des muscles: muscles inter-aryténoïdien en arrière, thyro-aryténoïdien et crico-aryténoïdien latéral en avant. Il y a là une espèce de sphincter des voies aériennes, avec cette disposition spéciale que l'orifice musculo-membraneux comprend, dans deux points symétriques de son diamètre transversal, deux cartilages mobiles, les cartilages aryténoïdes et les cartilages corniculés de Morgagni.

Cette disposition permet à cette ouverture de pouvoir segmenter l'occlusion de la glotte inter-ligamenteuse et inter-cartilagineuse. Ces cartilages donnent attache à un muscle dilatateur, le muscle crico-aryténoïdien postérieur, qui, par l'intermédiaire de l'aryténoïde, peut écarter les lèvres de l'orifice glottique. Le tube laryngien est étranglé, comprimé transversalement et en avant, dans cette portion supérieure de la région sous-glottique. Cet étranglement est plus ou moins étroit, il peut être même complet et peut aller jusqu'à l'occlusion complète. La muqueuse de la partie supérieure de la région sous-glottique est épaisse, vasculaire; elle repose sur un tissu sous-muqueux assez lâche; elle est riche en glandes dans la région inter-aryténoïdienne; elle présente en avant, au-dessous de la corde vocale, des glandes et des papilles; sa sensibilité à ce niveau est toute spéciale comme celle de toutes les muqueuses au niveau de tous les orifices.

Le segment musculo-membraneux du tube laryngien qui vient se surajouter à l'anneau cricoïdien, représente la partie terminale des voies aériennes proprement dites; elle en est l'entrée, le sphincter; sa structure musculo-membraneuse rend possible son étranglement absolu au moment de l'effort. Un mécanisme spécial permet l'écartement des lèvres de la glotte. Le muscle crico aryténoïdien postérieur lutte contre l'action des sphincters: les muscles thyro-aryténoïdiens proprement dits, muscles ary-syndesmiens, thyro-membraneux, crico-aryténoïdien latéral, muscles inter-aryténoïdiens obliques et transverses.

L'ouverture sera largement ouverte par l'action des muscles crico-aryténoïdiens postérieurs au moment de l'inspiration et de l'expiration, ou limitée à une fente étroite au moment du chant ou de l'émission de la voix ou du cri sous l'action des muscles constricteurs. Les variations de forme et de dimension des orifices glottiques entraîneront nécessairement des variations de capacité ou de forme de la région sous-glottique sous-jacente.

J'ai obtenu sur des moules les formes variables de la région sous-glottique du larynx, en moulant des larynx avec la glotte fermée, ou plus ou moins ouverte dans la situation où elle se trouve au moment de la respiration ou de la phonation.

Les voies aériennes, cylindriques au niveau du cartilage cricoïde, subissent un aplatissement plus ou moins accentué en avant et sur les côtés, jusqu'à présenter un étranglement linéaire antéro-postérieur par le rapprochement complet des cordes vocales. Les faces latérales du larynx sont à ce moment limitées par deux plans obliques divergeants de dedans en dehors et circonscrivent une espèce de bec de sifflet.

Le segment musculo-membraneux qui limite l'extrémité supérieure du tube laryngien, en vertu de sa forme, ne remplit pas seulement un rôle de sphincter, mais il constitue deux anches musculo-membraneuses susceptibles de vibrer comme deux lames et non pas seulement par leur extrême bord (bord libre de la corde vocale). Les parois musculo-membraneuses de la portion sus-cricoïdienne de la région sous-glottique du larynx ont un rôle physiologique des plus importants, non seulement parce qu'elles règlent, par leur variation de capacité, l'écoulement plus ou moins rapide de l'air à travers les lèvres de la glotte, mais encore parce qu'elles sont des lames susceptibles de vibrer et de donner des sons fondamentaux plus ou moins graves, plus ou moins aigus, comme ceux que donnent les instruments à anches, pour l'émission de la voix, pour la parole ou pour le chant.

La région sous-glottique a donc un rôle des plus importants pour l'émission de la voix, pour la phonation et le chant dans tout le segment sus-cricoïdien du larynx.

Ce n'est point seulement le bord libre de la corde vocale qui est susceptible de vibrer; sa muqueuse, son ligament, son muscle même, c'est toute la région musculo-membraneuse avec ses muscles.

On peut assigner aux anches musculo-membraneuses, aux lames vibrantes une hauteur comprise en avant entre l'insertion antérieure de la corde vocale inférieure à l'angle rentrant du cartilage thyroïde et le bord supérieur et antérieur de l'anneau cricoïdien, 18 à 20 millimètres sur les larynx d'adultes. Les anches sont comprises latéralement dans deux segments triangulaires de 20 millimètres de côté ayant comme limite supérieure la glotte et comme limite inférieure le bord antérieur et supérieur du cartilage cricoïde.

La description un peu longue peut-être de la région sous-glottique à laquelle je viens de me livrer, me paraît mettre en relief un certain nombre de détails de structure qui m'ont paru utiles à rappeler et à présenter sous un jour nouveau.

Les variations de forme et de capacité de la région sous-glottique du larynx ont certainement une importance considérable en anatomie, en physiologie, et elles intéressent au plus haut point la chirurgie et la médecine.

C'est à travers la région sous-glottique du larynx que l'on fait le tubage du larynx avec des canules cylindriques dans un tube naturellement un peu aplati transversalement; c'est dans la région sous-glottique du larynx, dans la partie intra-cricoïdienne que l'on pénètre dans la laryngotomie thyro-hyoïdienne; c'est là que l'on place une canule cylindrique dans un anneau à peu près cylindrique, le diamètre transversal de l'anneau cricoïdien n'excède que de quelques millimètres le diamètre postérieur de ce segment du larynx.

Le diamètre de l'anneau cricoïdien est intéressant à étudier sur des larynx d'homme, de femme et d'enfant, c'est lui qui règle un calibre du tube trachéal sous-jacent.

L'étude des variations de capacité de la région sous-glottique du larynx a donc un intérêt chirurgical.

N'y a-t-il pas une étude de pathologie bien intéressante à faire sur la région sous-glottique du larynx?

Les laryngologistes ne nous ont parus jusqu'ici presque tous préoccupés des affections de la glotte facilement visible au laryngoscope, mais n'y a-t-il pas un chapitre non moins intéressant de pathologie sous-glottique?

Nous avons vu la muqueuse sous-glottique différer, dans les différentes parties de la région sous-glottique, dans ses propriétés anatomiques, son épaisseur, sa vascularité, sa sensibilité. Dans certaines régions, dans la région intra-cricoïdienne, elle est presque adhérente au cartilage sous-jacent, elle n'a pas de tissu sous-muqueux proprement dit, elle est peu vasculaire, peu susceptible de se congestionner, de s'œdématier, de s'enflammer. Dépourvue de glandes, elle ne participe pas aux affections qui atteignent l'appareil sécréteur des voies aériennes, elle est tributaire des maladies du cartilage.

Dans la région sous-cricoïdienne, nous voyons une muqueuse plus épaisse avec un tissu sous-muqueux plus vasculaire, plus riche en glandes. Cette muqueuse est capable de s'œdématier, de se congestionner; cette membrane est plus richement innervée, plus sensible aux lésions pathologiques, à l'action irritante de l'air, des corps étrangers, des causes traumatiques ou autres qui peuvent agir sur elle.

Cette muqueuse, placée sur des muscles, est tributaire des actions physiologiques et pathologiques qui peuvent atteindre le sphincter laryngien. Sa sensibilité commande aux fonctions de contractilité du sphincter sous-jacent. Les lésions de la muqueuse de cette région modifient également les fonctions des muscles sous-jacents et secondairement retentissent sur la phonation.

Le spasme de la glotte s'étend à la région sous-glottique, l'œdème de la glotte envahit surtout la région sous-glottique. Il faut donc étudier, plus que l'on ne l'a fait jusqu'à aujourd'hui, le spasme sous-glottique et l'œdème sous-glottique.

Les affections malignes sous-glottiques portent, nous le savons avec une certaine prédilection, leurs atteintes aux environs des sphincters; il ne faudra pas nous étonner de voir le cancer du larynx affectionner la région musculo-membraneuse sous-glottique.

Il n'est pas rare de voir le cancer du larynx couver longtemps dans la région sous-glottique avant d'apparaître à la glotte.

Les lésions tuberculeuses et diphtéritiques trouvent sur la partie musculo-membraneuse de la région sous-glottique un terrain des plus favorables à leur évolution.

La pathologie de la région sous-glottique me paraît au plus haut point digne d'intéresser le médecin ; elle devra, je crois, mériter à l'avenir un chapitre spécial plus étendu en laryngologie. La pathologie de la glotte ne comprend que les lésions des bords d'un orifice, la pathologie de la région sous-glottique comprend le larynx proprement dit, tout un segment des plus importants des voies aériennes qui règle à la fois la respiration et la phonation.

Prof. **V. Cozzolino** (Napoli):

Cheratosi degenerativa fetido-saprofitica o ozena.

Nel 1878 chiamai questa rinopatia *scrofulide*[1]); oggi preferisco chiamarla cheratosi degenerativa fetido-saprofitica della mucosa delle cavità nasali primarie, ed in ispecie di quella dei cornetti medio e inferiore, con rare diffiusioni al cavo naso-faringeo.

Nessuno osa mettere in dubbio l'esistenza di milioni di microbi i più svariati nelle cavità nasali; solamente oggi, come dissi nel Congresso otologico internazionale di Basilea (1884) in risposta al Loewenberg, sostengo che questi non sono che una causa concomitante, giacchè la causa essenziale è una condizione distrofica *sui generis* della mucosa nasale, la quale incomincia da questa e può poi invadere i tessuti duri sottostanti.

Ora l'indole di questa condizione distrofica della schneideriana è la scrofola, il più delle volte nella sua unica manifestazione circoscritta alle mucose delle primissime vie respiratorie.

Ma come comprendere oggi questa parola? Dobbiamo cancellarla dai quadri nosologici? Il Bouchard e il Lannelongue dicono che essa esiste, senza però avere tutti quegli attributi che le si davano altra volta e che oggi sono stati riconosciuti di spettanza della tubercolosi. « La scrofola, dice il Lannelongue nella sua recentissima pubblicazione: *La tuberculose chirurgicale*, rappresenta uno stato costituzionale dipendente nella più gran parte dei casi da un disturbo della nutrizione ». Uno scrofoloso non è un tubercoloso, forse non lo sarà mai, ma egli è un candidato prossimo alla tubercolosi, un tubercolizzabile. Ecco la condizione indispensabile, il terreno, per lo svolgersi della cheratosi, data la quale i microbi che trovansi in tutte le fosse nasali possono manifestare parte o tutta la loro attività patogena, secondo le specie cui essi appartengono. La trasformazione pavimentosa dell'epitelio e la sua quasi corneificazione mi ha indotto a chiamare l'ozena *cheratosi desquamativa*, ecc.

Per me la vera cheratosi è una lesione molto più rara di quanto possa credersi dai più, ed in ispecial modo da coloro che ancora si ostinano a farne un puro e semplice aggettivo di croniche rinopatie (fosse nasali) con esito atrofico[2]); più rara ancora delle flogosi piogene croniche dei seni tutti, le sinusiti, come risulta dalle mie statistiche di 10 anni di ambulatorio dell'Ospedale clinico di Napoli[3]).

Sicchè per me la cheratosi, ecc. in esame non deve considerarsi quale una rinite, nè tampoco quale una sinusite[4]). Ripeto, è un morbo che fa capitolo

[1]) Cozzolino, Ozeni e pseudo-ozeni, 1878. — Ozena e sue forme cliniche, 1881.

[2]) Sui 2554 malati di naso osservati in dieci anni durante i mesi scolastici nell'ospedale clinico non ho osservati che 58 a 60 casi di vero ozena, cioè di quello propriamente detto costituzionale dal Trousseau, l'immortale suo descrittore dal punto di vista clinico.

[3]) Volendo mettere in rapporto l'ozena con le suppurazioni dei seni e rilevando che sui 2554 malati di naso si sono avuti in media:

Suppurazione dei seni frontali	N. 10
" " etmoidali anteriori e posteriori	" 12
" della bulla etmoidalis	" 3
" dei seni mascellari	" 45
" " sfenoidali	" 5
Totale	n. 75

[4]) Cozzolino, Esposizione clinica della Patologia e chirurgia delle suppurazioni dei seni nasali. Morgagni, 1892.

a sè e che scompare con l'involuzione senile della mucosa nasale. Il suo fetore è caratteristico, tossico per lo pneumogastrico, nè va confuso con quelli che dipendono da ristagno di secrezione o di essudati piogeni nelle cavità primarie provenienti dai seni.

I progressi della semiotica nasale hanno contribuito non poco a che la cifra statistica delle riniti e loro esiti si fosse elevata, e così pure quella delle sinusiti è cresciuta in proporzione di questi progressi, mentre è diminuita la cifra statistica della cheratosi, ecc.

Pongo termine a questa conclusione con l'istessa frase consacrata tre lustri or sono nel mio secondo lavoro sull'ozena. L'ozena nasce ozena, e non è una degenerazione di altre malattie; essa compare nel periodo gigantesco del linfatismo e dei tessuti adenoidei o citogeni, cioè dalla prima infanzia, per cui se è passata questa età fino alla dentizione permanente, senza soffrire ozena, se ne sarà certamente esenti per l'avvenire.

È questa per me una legge clinica, per cui anche per tale fatto deve ritenersi che il terreno propizio per lo sviluppo della cheratosi sia prevalentemente il tessuto citogeno embrionale.

Per l'ozena, l'àncora di possibile salvezza è sempre la cura locale a base chirurgica e non l'esclusiva cura generale. Egualmente pensava l'immortale Trousseaux, sebbene questi chiamasse atto chirurgico la semplice applicazione di farmachi sulla mucosa nasale, parte seconda della medicazione antisettica odierna su questa superficie. Però i rimedii allora prescritti ed usati: polveri mercuriali, tintura di iodio, il famigerato e insudiciante permanganato di potassa, ecc. sono per me passati in seconda linea, dovendo essi quali antisettici coadiuvare, sussidiare, completare la cura chirurgica locale, che con Trousseau, dico, deve essere pazientissima e molto varia, almeno in sede secondo i casi clinici. E questo deve essere il principale segreto del rinologo, giacchè qualsiasi metodo di cura generale non dettato, s'intende, dal rigoroso esame anatomo-patologico macroscopico della schneideriana non varrà mai a far migliorare una lesione cronica, tanto più della mucosa nasale, non celtica.

Bisognerà tener conto dell'anamnesi, perchè l'ozena è tra i morbi trasmissibili, delle anomalie di conformazione dello scheletro nasale, e vieppiù se l'individuo è tubercolotico o lo può essere o se predomina lo infantilismo vegetativo; in tal caso bisognerà giovarsi pure potentemente delle cure climatiche, balneari, ricostituenti, ecc.

Per me bisogna imitare quello che fa la natura cogli anni, e parecchi, i quali sono necessarii per l'involuzione della schneideriana e la guarigione spontanea. La natura medicatrice lentissima ci dice che bisogna trasformare il tessuto mucoso in uno che non pecchi per le anomale condizioni sui generis del tessuto glandolare, epiteliale, ecc.; ed allora asportare superficialmente questo significa ottenere una tal quale fase sclerotica; ed io chiamo metodo sclerogeno tale cura locale chirurgica, non a base di farmaci, ma a base d'istrumenti, come Lannelongue ha chiamato il suo per la tubercolosi ossea.

La conclusione terapica si è che con gli antisettici, e più con le ripetute irrigazioni non si fa che la cura dello accidente molestissimo e ributtantissimo di questa lesione d'interesse più *quoad societatem* anzichè *quoad vitam*. Quindi la etiologia pura microbica non è stata riconfermata

dai risultati terapici, con tale indirizzo puramente temporanei e palliativi. Sarebbe non giovarsi dei progressi della semiotica, della tecnica e degli istrumentarii disconoscere che la guarigione sicura e duratura della cheratosi, ecc. non è possibile conseguirsi se non con gli atti di rinochirurgia interna, asportazione dei tessuti degenerati (mixomatosi, colloidei), raschiamento più o meno superficiale, distruzioni parziali con caustici chimici (acido cromico, tricloracetico, ecc.); atti tutti che debbono naturalmente essere preceduti da scrupolosa antisepsi delle superficii ed asepsi dello istrumentario e seguiti da acclusioni asettiche temporanee della singola fossa nasale, governando la superficie operata con le soluzioni iodiche semplici, all'ictiolo, ecc. Non è qui il caso di fare questioni sul senso dell'olfatto che potrebbe risentirne di tali atti chirurgici, perchè i sofferenti in esame hanno anosmia o quasi, massime se la lesione è predominante nel cornetto medio o etmoidale.

Le causticazioni parziali nei casi avanzati che fanno sospettare le forme tubercolari di ozena descritte dal Volkmann non debbono esser fatte superficialmente (io soglio a preferenza usare le soluzioni di acido tricloracetico nelle forme leggere), ma nella trama dei tessuti nei punti più guasti, appunto come fa il Lannelongue col suo metodo sclerogeno, usando la stessa tecnica antisettica ed asettica della siringa, la stessa soluzione di cloruro di zinco, però non all'1 su 10 come il Lannelongue adopera per le tubercolosi ossee e articolari, ma all'1 su 40 o meglio su 50, come per la tubercolosi delle dita. Siccome tale medicazione agisce sulle sorgenti di nutrizione, sui vasi, si avrebbe anche un'indicazione etiologica per coloro che fanno dipendere l'ozena da disturbi nutritivi vasomotorii.

Alla reazione succede una neoformazione e quindi una sostituzione di tessuto nuovo di natura fibrosa.

Discussione

Dr. **Th. S. Flatau** (Berlin): Die Bildung stinkender Borken hängt von verschiedenen Faktoren ab; es ist zu warnen vor der einseitigen Auffassung des Krankheitsbildes als konstanter Folge von Nebenhöhlenerkrankung. Das komplicirte Instrumentarium ist durch wenige nötige Kuretten und vor allem Hammer und Meissel leicht zu ersetzen.

Dott. **R. Montelucci** (Rignano sull'Arno):

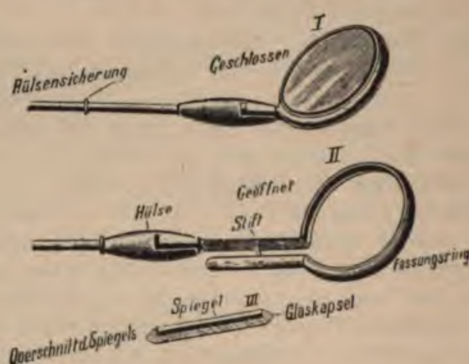
Polverizzatore economico improvvisabile ovunque, da chiunque, senza alcuna spesa ed in tempo minimo.

L'ingegnoso polverizzatore consta di un filo di paglia piuttosto grosso, o di qualunque altra cannuccia, fors'anco di carta, e di un ago da cucire. Pulito il filo di paglia, della parte che sta fra due nodi consecutivi, se ne formano, tagliandola, due, in modo che l'una sia più corta della metà dell'altra, la quale può essere in media 10 a 15 centimetri; poi gli estremi di questi due pezzetti, riuniti ad angolo retto, si traversano con un ago, in modo che l'estremo del lato più corto occluda in parte il lume dello estremo contiguo. Basta, poi, soffiare od aggiungervi un compressore.

Dr. G. Treupel (Freiburg):

Demonstration eines zerlegbaren und sterilisierbaren Kehlkopf-Spiegels nach Killian.

Der Spiegel besteht aus einem $^{1}/_{4}$ mm. dicken Spiegelglase mit verkupfertem Belage, das in eine eng anschliessende dünnwandige Glaskapsel mit keilförmig zugeschliffenem Rande eingekittet ist. Da der zur Verwendung gelangte Kitt gegen kochendes Wasser und antiseptische Lösungen genügend widerstandsfähig ist, kann man den Spiegel in Wasser oder 1-2 p. c. Sodalösung auskochen, ohne ihn irgendwie zu beschädigen.



Man muss sich nur hüten, den kalten Spiegel direct in kochendes Wasser zu bringen, weil unter solchen Umständen jeder Gegenstand aus Glas leicht zerspringt. Der auf diese Weise sterilisierte Spiegel wird nun zum Gebrauche in die mit dem Handgriff verbundene Fassung gebracht. Sie besteht aus einem tiefgefalzten federnden Metall-Ringe, dessen eines Ende in den Stiel übergeht, während das andere einen schlanken Fortsatz trägt, der vermittelst des Präcisionsstiftes dem Stiel genau aufgepasst und an diesem durch eine vorgeschobene Hülse festgehalten wird. Die Hülse hat einen rechtwinkligen Ausschnitt, in den der Kopf des Stifts genau passt.

Hat man die Hülse vorgeschoben und gedreht, so ist die Fassung fest und sicher geschlossen. Eine kleine vorspringende Kante am Stiele verhindert das Herausfallen der zurückgeschobenen Hülse (fig. I u. II).

Der Spiegel besitzt neben der Sterilisierbarkeit auch den Vorzug der Dauerhaftigkeit, weil kein Wasser in die Kapsel eindringen kann und desshalb der Belag nicht rissig oder blind wird und weil der Spiegel bei einiger Sorgfalt nie überhitzt wird. Das Spiegelglas kann im Augenblick durch ein neues ersetzt werden. Die Herstellung des Spiegels vorläufig in 4 Grössen (= N. 1, 3, 6 u. 7) hat Herr Universitätsinstrumentenmacher F. L. Fischer (Freiburg i. B., Kaiserstrasse 113) übernommen.

Il Prof. **Vincenzo Cozzolino** presenta varie fotografie relative ai suoi *studii sperimentali sul cadavere, per dimostrare il cammino nelle cavità nasali — nelle diverse posizioni del capo — dei liquidi mucosi o purulenti che vi cadono dai singoli seni*, nonchè l'*istrumentario per la chirurgia dei seni nasali.*

Quinta Seduta.

3 Aprile 1894, ore 9.

Presidente: Prof. Moure (Bordeaux).

RELAZIONE.

Innervazione centrale della laringe.

Prof. **G. Masini** (Genova), relatore:

Egregi colleghi, la innervazione centrale della laringe, oggetto di questa mia relazione, fino a questi ultimi anni si ritenne da tutti i fisiologi essere situata nel bulbo. La difficoltà grande di potere sceverare gli impulsi bulbari da quelli corticali fu forse cagione precipua perchè un organo così importante come la laringe non fosse convenientemente studiato dal lato delle localizzazioni. Le osservazioni e gli esperimenti invero di Duret e di Soltmann e la scoperta di Broca, dovevano richiamare l'attenzione degli sperimentatori e dei clinici, sopra questo organo, ma sia stata la poca attendibilità ed esattezza degli studii sperimentali, sia la poca conoscenza ancora delle laringopatie in genere, il fatto sta che fino agli studii del Krause, i muscoli laringei rimasero nel dimenticatoio.

Le affermazioni di Duret che, tolta ai cani la regione, che Ferrier considera, in questi animali come nell'uomo, sede dei movimenti della lingua, delle mascelle e delle labbra, questi animali cessavano di abbaiare, e quella di Soltmann che nei cani appena nati, ai quali col ferro rovente fossero distrutte le circonvoluzioni pre- e postcrociate, la facoltà di abbaiare è perduta, solo dagli studii del Krause dovevano essere molto tardi confermate.

Krause scopriva la porzione motrice degli emisferi del cane ed eccitava la corteccia in prossimità del solco crociato con una corrente di induzione prodotta da un piccolo elemento Daniell, unito ad una slitta di Du Bois-Reymond. Con questo metodo potè trovare una piccola area della circonvoluzione precrociata, situata alla parte anteriore ed esterna di questa circonvoluzione, limitata in fuori da un vasellino staccantesi dall'estremità del solco crociato e dirigentesi in avanti ed in basso.

Con le deboli eccitazioni elettriche ebbe ripetuti movimenti di deglutizione; con corrente più forte, movimenti associati, or più forti, or più deboli

dei muscoli del collo, con elevazione del velopendolo, contrazione del costrittore superiore della faringe, della parte posteriore della lingua e del glossopalatino, e contemporaneamente una costrizione parziale o totale della glottide e del vestibolo laringeo.

Alle eccitazioni elettriche fece seguire le decorticazioni. Quando la decorticazione della piccola area fu fatta da un sol lato non si ebbero disordini netti e durevoli della fonazione: alcuni cani abbaiarono il giorno dopo, altri dopo due o tre giorni, ma tutti dopo poche settimane abbaiarono come i sani. Al contrario, quando furono operati bilateralmente, si ebbe completa e persistente perdita della voce, così che eccitati aprivano la bocca come per abbaiare, ma si osservavano solo i movimenti delle mascelle senza sentire alcun suono. Da questi esperimenti il Krause concludeva che sulla corteccia cerebrale del cane, nella parte esterna della circonvoluzione precrociata, esisteva il centro pei movimenti della glottide. Nel 1886 nel laboratorio del prof. Luciani in Firenze io riprendevo gli esperimenti del Krause. Servendomi di uno speciale morso, non mi limitai allo studio delle lesioni fonatorie come suono, ma cercai interpretare le ragioni della raucità ecc., mettendole in rapporto con la lesa mobilità delle corde. Quasi al tempo stesso il Semon e l'Horsley di Londra si dedicavano allo stesso studio.

Il risultato delle mie indagini fu pubblicato nell'aprile 1887 dalla tipografia Cappelli di Poggibonsi, e poi nel 1888, dopo il congresso di Pavia, negli Archivii del Mami.

Le mie ricerche furono fatte col mezzo della elettrizzazione e con quello delle decorticazioni. Dopo una serie numerosa di animali, dei quali molti e per lungo tempo furono tenuti in vita, mi credei autorizzato a formulare delle conclusioni, che erano il portato della somma delle indagini pazientemente praticate ed interpretate.

Il Krause aveva creduto che il centro motore dei muscoli laringei risiedesse solamente nella piccola area da lui trovata; io ne allargai i confini fino ad occupare quasi tutta l'area motrice, pur riconoscendo come il focolaio di maggiore intensità fosse l'area di Krause. A me parve che il centro laringeo fosse ingranato con tutti quelli prossimiori che sono in diretto od in indiretto rapporto con la funzione glottica.

Ma non solamente i miei esperimenti dettero per risultato questo fatto, ma mi rivelarono come il centro glottico fosse bilaterale e come da ciascuno di essi partissero delle fibre dirette e delle incrociate, e come queste ultime dovevano essere in maggior numero, visto che una lesione unilaterale dava luogo a prevalente paresi incrociata. Insieme alle lesioni di moto si accompagnarono sempre lesioni di sensibilità della mucosa laringea.

Debbo qui dichiarare come la risultanza sperimentale non fu sempre costante, essendosi di frequente incontrati dei cani i quali non rispondevano che imperfettamente, o non rispondevano affatto nel modo da me descritto agli eccitamenti elettrici ed alle decorticazioni.

Non ostante, come dalla maggior parte degli esperimenti il fatto risultava chiaramente, così mi dovetti convincere della veridicità ed attendibilità delle mie osservazioni. Tanto più fui indotto a ritenere esatti i risultati ottenuti in quanto l'esame dei casi clinici fino allora pubblicati, notevolissimo quello del Garel, venivano a darmi ragione.

Di più io avevo sostenuto non potersi con lesioni nè uniche nè bilaterali ottenere una paralisi e quindi doverci essere dei centri subcorticali, capaci di potere in parte supplire alla funzione per lesa corteccia.

Non così la pensavano Semon ed Horsley che nel *Lancet*, 1886, e successivamente in altre molteplici pubblicazioni, in seguito ad esperimenti praticati su svariati animali, mentre ammettevano i centri localizzati come Krause ed io avevamo scritto, negavano la paresi incrociata, ed in genere la funzione di un solo emisfero, sostenendo che un sol centro è capace di funzione per ambedue i lati della glottide. Che eccitato uno la glottide si muove in massa, che l'uno distrutto nessuna lesione di motilità si avvera, e che l'emiplegia per lesione unilaterale è impossibile, ammettendo però, contrariamente anche in questo a me, che la paralisi si ottiene ledendo ambo i centri.

Le cose stavano a questo punto quando nel 1890 Garel e Dar pubblicavano un nuovo caso, e nel 1891 Dejerine due nuovi, i quali vengono a confermare completamente il risultato delle mie indagini sperimentali.

La polemica sopita si riaccese, in seguito a queste pubblicazioni, vivissima, e Garel e Semon, negli *Annales* del Gouguenheim, sostennero brillantemente con copia svariata di argomenti la tesi loro. Ma ciascuno rimase della stessa opinione e la questione non avanza di un millimetro dal punto nel quale era stata lasciata.

Nell'anno passato, e ne riferii alla prima riunione della Società otolaringologica italiana, ripresi gli esperimenti, servendomi della cocaina per abolire la funzione della corteccia. Anche in queste nuove esperienze si manifestò il fatto della incostanza dei risultati, ma come nel maggior numero dei casi le cose procedettero come per lo avanti, così le stesse conclusioni mi credei in diritto di formulare.

Contemporaneamente mi riusciva, isolando i filetti nervosi del crico-aritenoideo posteriore, dopo aver distrutti i filetti degli altri muscoli, eccitando l'area di Krause, di ottenere la divaricazione della corda opposta. Vale a dire che anche i postici sono in parte in diretto rapporto con la corteccia.

Sono quindi relativamente ai centri laringei due distinte tendenze, quelle che tengono il campo, tendenze diametralmente opposte, e che, per adoperare un vocabolo pure molto simpatico al professore Semon, sono inesplicabili nelle loro risultanze sperimentali.

Quale la ragione di queste discrepanze, come abbiamo noi (dico noi, perchè il fatto fu da molte persone constatato) potuto completamente ingannarci, come cadde sui nostri occhi la benda, il cervello si offuscò, o, per adoperare la parola di moda, come fummo suggestionati fino a vedere quello che non c'era?

Vediamo di analizzare le condizioni nelle quali si praticano gli esperimenti, poi vedremo da una sana critica, se sia possibile il trarne dei corollarii di qualche importanza per ciò che riguarda le discrepanze sperimentali.

Comincierò dal ricordare come la legge di *Longet*, che i mezzi, cioè, di innervazione proprii a svolgere la funzione di un organo si moltiplicano in ragione della sua importanza fisiologica, è, più che ad ogni altro organo, applicabile alla laringe. Infatti le fibre del ricorrente sono formate e dallo spinale e dal vago, i cui nuclei sono nel pavimento del quarto ventricolo. Il

vago poi prima di dare le sue fibre al ricorrente riceve delle anastomosi dal facciale, dall'ipoglosso, dalle branche anteriori del primo e del secondo nervo cervicale, ed indirettamente, secondo Longet, da tutti i rami che raggiungono lo pneumogastrico dopo avere attraversato i gangli del simpatico, vale a dire i rami del plesso cervicale al di sotto del secondo nervo, i rami dorsali al di sotto del luogo dove il laringeo inferiore si stacca dallo pneumogastrico.

È indubitato poi che esistono centri subcorticali e bulbosi, i quali quanto più si discende nella scala animale, tanta più importanza acquistano a detrimento dei corticali.

Secondo il Hooper, tutte queste sorgenti di innervazione servono per la funzione respiratoria della glottide e più specialmente per la innervazione dei crico aritenoidei posteriori. Ma siccome non è ancor detta l'ultima parola per ciò che riguarda la funzione fonatoria e respiratoria di ciascun muscolo laringeo, così mi sarà lecito il pensare come tanta copia di sorgenti nervose non debba essersi sviluppata per un muscolo solo.

Aggiungasi a questo come io nell'istituto anatomico di Torino, unitamente al dottor Conti, ho potuto dimostrare come fra il ricorrente destro ed il sinistro non sieno infrequenti le anastomosi; che queste sono costanti tra il laringeo superiore e l'inferiore; che negli animali inferiori le anastomosi sono più numerose e costanti che nell'uomo.

Se noi teniamo dunque presente quello che sono venuto concisamente esponendo, per quello che riguarda l'innervazione laringea, risulterà chiara la ragione delle molteplici discrepanze fra uno sperimentatore e l'altro, e la incostanza a seconda dell'animale differente per razza adoperato, o di varii animali della stessa razza, nel dare reperti sicuri ed esatti.

Io non pretendo veramente di aver colpito giusto e tutto giusto, poichè so quale e quanta difficoltà e pazienza nell'osservazione occorra per rendersi conto delle minime differenze di motilità, che si incontrano nella laringe dei cani operati. Ma so, d'altra parte, che, quando prima da senno sia stata fatta dell'animale un'attenta, accurata, minuziosa osservazione della parte, tenendo conto dello stato della glottide, della sua peculiare conformazione, e di tutti i punti di repere che si possono presentare allo sguardo, a cane operato siamo sempre in grado di poter discernere le più piccole lesioni di motilità.

Discussione

Doct. **F. Semon** (Londres): Répète les arguments donnés par M. Horsley et lui-même dans leurs travaux sur cette question, qui leur permettent de nier la possibilité d'une paralysie unilatérale complète du larynx, d'origine centrale. Ces arguments retiendraient leur valeur, même si les expériences de M. Masini sur l'influence *croisée* des centres phonateurs de l'écorce étaient corroborées.

Doct. **P. Raugé** (Challes): Si l'on est à peu près d'accord sur l'existence et la topographie du centre laryngé cortical, il s'en faut qu'il en soit de même en ce qui touche à son mode d'action. Nous venons d'entendre M. Semon nous répéter que le larynx présente une innervation corticale

absolument privilégiée. Non seulement il posséderait deux centres symétriques, comme le commun des organes, mais chacun de ces centres exerce, sur la totalité du larynx, une action complète et bilatérale.

Cette bilatéralité d'action n'est pas particulière au larynx: on sait qu'elle s'observe pour d'autres appareils; que la fonction du langage articulé, par exemple, est régie dans sa totalité par un centre unique. Mais le centre de la parole n'existe que d'un seul côté. Ce qui spécialise tout à fait le centre du larynx, ce qui en fait un foyer moteur sans analogie, c'est qu'il en existe un pareil dans chacun des deux hémisphères cérébraux: les centres laryngés diffèrent donc du centre moteur de la parole par leur bilatéralité anatomique, comme ils diffèrent des centres moteurs du membre par leur bilatéralité fonctionnelle.

Les conséquences pathologiques de cette disposition sont tout à fait particulières. Supprimez un centre moteur des membres, vous obtenez une hémiplégie. Supprimez le centre de la parole, vous réalisez l'aphasie. Supprimez un centre laryngé, vous ne produisez aucun symptôme: le larynx continue à fonctionner parce qu'il conserve encore un centre, et un centre dont l'action bilatérale suffit à mouvoir tout l'organe.

Cette loi d'exception en faveur du larynx est certainement fort surprenante. Mais M. Semon nous l'impose par des faits expérimentaux très nets. Malheureusement M. Masini apporte, de son côté, des expériences qui démontrent tout le contraire.

En attendant que les expérimentateurs se mettent d'accord, il faut demander à la clinique la solution que nous cherchons. J'ai déjà émis cet avis, que si les hémiplégies laryngées sont si rares, ce n'est peut-être pas parce qu'elles sont irréalisables, mais parce qu'on ne les a pas suffisamment cherchées.

Je ne puis ici que renouveler cet appel et engager les cliniciens à examiner avec soin le larynx chez tous les hémiplégiques, chez tous les malades où une lésion de l'écorce peut être soupçonnée. Ce n'est qu'avec un grand nombre d'observations de ce genre que nous aurons peut-être un jour le mot de cette énigme et l'explication de ces contradictions.

Doct. **J. Garel** (Lyon): Est heureux de prendre la parole sur cette question si palpitante des centres laryngés moteurs. Actuellement placé entre deux expérimentateurs également distingués apportant: les uns des faits confirmatifs, les autres des faits négatifs, il ne se charge pas de mettre d'accord l'expérimentation avec la clinique. Il refute les objections qui lui sont faites au sujet de l'examen du bulbe et maintient que l'absence de lésions macroscopiques suffit amplement. Il ne croit pas que dans tous les travaux sur les localisations cérébrales on ait pratiqué des coupes microscopiques dans toute la hauteur du cerveau et du bulbe.

M. Semon, d'après ses expériences, nie la possibilité d'une laryngoplégie laryngée unilatérale Cette affirmation est grosse de conséquences. C'est la négation de la paralysie labio-glosso-laryngée d'origine cérébrale, décrite et prouvée par mon maître le professeur Lépine. M. Semon prétend n'avoir jamais rencontré de cas d'hémiplégie totale s'accompagnant d'hémiplégie laryngée. Or ces faits sont rares, mais existent absolument, Garel les recherche depuis 8 ans, et il en a rencontré 4 ou 5 cas, mais l'absence

d'autopsie ne permet pas de les apporter comme preuve à l'appui de l'existence du centre laryngé.

En somme, il s'en rapporte au jugement ultérieur de la clinique et espère que les expériences physiologiques viendront toutes confirmer l'action unilatérale si contestée du centre moteur du larynx.

Dr. H. **Burger** (Amsterdam): Ich möchte zuerst betonen, dass ich in mehreren Fällen von Hemiplegie durch Apoplexie zu laryngoscopiren Gelegenheit gehabt habe, und dass ich niemals eine Kehlkopflähmung habe constatiren können.

Es giebt eine andere Gruppe von Affectionen, welche für unseren Gegenstand von Interesse sind, nämlich die hysterischen Lähmungen. Einerseits kommen bei der Hysterie sehr oft Hemiplegien zur Beobachtung und andererseits sind die hysterischen Kehlkopflähmungen ausserordentlich häufig. Nun ist es sehr auffallend, dass bei der hysterischen Hemiplegie der Kehlkopf höchst selten betheiligt ist, und dass andererseits die hysterischen, phonischen Lähmungen ausnahmslos einseitig sind. Bei der functionellen Dysphonie wie Aphonie sehen wir immer die Stimmbänder vollkommen bilaterale Bewegungen ausführen. Da nun die hysterischen Erscheinungen in der Mehrzahl als corticale aufzufassen sind, so glaube ich dass der fast vollständige Mangel an einseitigen hysterischen Kehlkopflähmungen aufs Evidentste für die Semon'sche Auffassung plaidirt.

Prof. **O. Chiari** (Wien): Bei einem Manne beobachtete ich eine Paralyse eines Stimmbandes mit Anaesthesie derselben Seite, welche in 4 Wochen schwand. Natürlich konnte diese Lähmung auch peripher sein, so dass diese Beobachtung nichts in dieser Frage beweist.

Prof. **M. Schmidt** (Frankfurt a. M.): bemerkt, dass der Fall halbseitiger hysterischer Lähmung des Musc. lateralis nicht beweisend für eine so wichtige Frage sein könne, da er pathologisch-anatomisch nicht untersucht werden konnte; es wäre also nicht ausgeschlossen, dass eine andere Ursache vorgelegen hätte. Die Diagnose gründete sich auf die Allgemeinerscheinungen.

Dott. **A. Trifiletti** (Napoli):

Ricerche sperimentali sulla fisio-patologia de'nervi laringei inferiori.

Da qualche tempo nei laboratorii annessi alla clinica psichiatrica ed a quello della prima clinica medica della Regia Università di Napoli e nei locali del nostro dispensario ho iniziato, con l'aiuto del professore Sgobbo, delle ricerche sperimentali sui ricorrenti laringei.

Parecchi esperimenti sono stati praticati in presenza del professor Massei, il quale ha potuto constatare i risultati che riferirò.

Le esperienze finora da me fatte sui cani possono dividersi in due gruppi:

Col primo gruppo io non ho potuto che confermare quanto la maggior parte degli sperimentatori ammettono circa la fisio-patologia sperimentale dei ricorrenti, e principalmente questo: che alla graduale stimolazione elettrica del nervo integro, o del suo moncone periferico, se reciso, segue prima tendenza all'avvicinamento della corda vocale corrispondente alla linea me-

diana della glottide, e poi decisivo avvicinamento della medesima o di entrambe le corde, con segni più o meno evidenti di contrattura; mentre con la stimolazione del relativo moncone centrale non si nota verun movimento della corda corrispondente, la quale resta, come in seguito al taglio, nella cosiddetta posizione cadaverica. Il metodo d'esperimentazione da me seguìto è stato duplice: 1° narcosi dell'animale (cane) mediante iniezioni ipodermiche di cloralio idrato od inalazioni di cloroformio, scovrimento di uno, dopo l'altro, dei ricorrenti, stimolazione elettrica del nervo integro o dei suoi capi, dopo averlo reciso, con l'eccitatore annesso alla slitta di Du Bois-Reymond, ed osservazioni laringoscopiche per le vie naturali, tenendo legato l'animale al tavolo sul dorso, con la bocca aperta mediante morso; 2° si è fatto perire l'animale nella narcosi cloroformica e sollecitamente si sono scoverti ora i soli ricorrenti, ora anche la laringe con i suoi muscoli, separandola dai suoi attacchi all'osso joide ed alla base della lingua con un metodo che dettaglierò in seguito, e subito dopo si è passato all'eccitamento del nervo integro o reciso e dei suoi rami muscolari, guardando nel contempo la cavità laringea per le vie naturali, o direttamente per la breccia fatta.

Col secondo gruppo d'esperienze mi pare d'aver notato dei fatti, forse non ancora rilevati o non apprezzati da altri convenientemente, cioè che in date condizioni d'esperimentazione, cioè senza la narcosi dell'animale, gli anzidetti risultamenti si presentano, d'ordinario, invertiti, nel senso che alla stimolazione elettrica del nervo integro, o del suo moncone centrale, se reciso, si ha allontanamento dalla linea mediana delle corde vocali, specialmente di quella corrispondente alla parte stimolata, con turbe riflesse sul respiro, consistenti in una forzata inspirazione, seguita da forte e rumorosa espirazione; mentre con la stimolazione del relativo capo periferico, invece, si ha, d'ordinario, avvicinamento delle corde alla linea mediana, specialmente di quella corrispondente.

Le condizioni d'esperimentazione sono state le seguenti: al di fuori di ogni narcosi ed in una relativa calma dell'animale, la laringe è stata separata dai suoi attacchi con l'osso joide ed alla base della lingua: 1° incidendo i comuni integumenti fino all'aponevrosi profonda sulla regione mediana ed anteriore del collo; 2° separando i muscoli sterno-joidei e tiro-joidei dai loro attacchi con lo joide; 3° tagliando di traverso la membrana tiro-joidea ed incidendo i ligamenti glosso-epiglottici mediani e laterali; e 4° arrovesciando in fuori, per la fatta apertura, l'epiglottide, in modo da guardare *de visu* la cavità laringea e sorvegliare direttamente i movimenti della glottide. In quanto alla ricerca e stimolazione dei ricorrenti, poi, si è seguito il metodo ordinario.

Come conferma di questi risultati ho praticato altre esperienze, usando una insufficiente anestesia dell'animale, e gli effetti avuti hanno partecipato tanto di quelli ottenuti col 1° gruppo, cioè, adduzione della corda vocale corrispondente dietro lo stimolo del nervo integro o del suo moncone periferico, come di quelli del 2° gruppo, cioè abduzione delle corde alla stimolazione del nervo integro o del suo capo centrale.

Credo che questi miei risultati abbiano un certo valore, perchè non si avverano accidentalmente, ma con una certa costanza a seconda che si stimola il ricorrente integro, ovvero il moncone centrale o quello periferico, quando è reciso.

In quanto poi alla loro interpretazione non mi credo in grado di poter affacciare delle ipotesi; certamente però a me pare si debba tener conto della influenza che i centri nervosi superiori hanno sulla laringe, avendo ottenuto, come dissi, risultati differenti e quasi opposti a seconda che l'animale era o pur no narcotizzato.

Il fatto inoltre (cioè movimento delle corde alla stimolazione del moncone centrale e le turbe respiratorie) farebbe credere all'esistenza di fibre ad azione centripeta nei ricorrenti laringei, le quali sarebbero, naturalmente, eccitate dalla stimolazione del tronco integro o del relativo moncone centrale.

In ogni modo, qualunque sia la interpretazione che si voglia dare ai risultati da me ottenuti, io non ho altri intendimenti che di presentarli come un semplice materiale, eventualmente utilizzabile da altri, per la conoscenza migliore dell'innervazione della laringe.

Assume la Presidenza il dottore SCHMIEGELOW (Copenaghen).

Doct. **De Tymowski** (Nice):

Sur la valeur de l'électrolyse dans la laryngologie.

La communication a pour but de soulever la discussion sur l'application de l'électrolyse.

Dans beaucoup de cas, surtout dans la gynécologie, on emploie un courant trop fort et, en général, on ne se rend pas assez compte de son action. C'est le docteur Perrégaux qui nous a instruit sur tous les détails microchimiques de l'électrolyse. Ses études démontrent, qu'il faut toujours tenir compte de la différence d'action de différents pôles.

Dans la plupart des cas il faut se servir du pôle négatif, jamais des deux pôles ensemble.

L'électrolyse ne peut être comparée à la galvano-caustique ; elle agit comme un résolvant, comme antiseptique et ne provoque pas de réaction inflammatoire.

Elle rend de très grands services dans la pharyngite granuleuse, rhinite chronique, laryngite hémorragique, pachydermie et pour détruire les restes de polypes arrachés. Pour l'application de l'électrolyse il est nécessaire de se servir d'un rhéostat et d'un bon galvanomètre.

Discussione

Doct. **Th. Hering** (Varsovie): Se prononce sur la valeur de l'électrolyse d'une manière peu favorable. D'abord le procédé dans le larynx est difficile parce qu'il est douloureux et exige beaucoup de temps. Dans le pharynx, comme traitement de la pharyngite granuleuse, il est inutile. On peut le remplacer par le galvano-cautère. En général, on exagère le traitement local de cet affection. Seulement les cautérisations sensibles au stylet doivent être cautérisées.

L'A. proteste contre l'abus des cautérisations en général, dans le pharynx et dans le nez en particulier. Dans les déviations il n'a pas vu de résultats favorables. Mais il avoue que ses expériences personnelles ne sont pas assez nom-

breuses. Dans la tuberculose les indications ont été publiées, il y a deux ans, dans un mémoire. Entre l'électrolyse et la galvano-caustique il y a de la différence. L'électrolyse ne produit pas de symptômes d'inflammation; l'action du galvano-cautère est suivie de symptômes de suppuration et de réaction inflammatoire. L'action du pôle négatif mérite seule d'être employée.

Doct. **E. J. Moure** (Bordeaux):

Contribution à l'étude de l'ulcère perforant de la cloison du nez.

C'est surtout depuis le remarquable travail de M. Hajek [1]), de Vienne, que la cause véritable de cette lésion a été établie sur des bases anatomo-pathologiques sérieuses. Cet auteur a, en effet, démontré qu'il s'agissait d'une nécrobiose locale, débutant par la muqueuse, pour, de là, gagner en largeur et surtout en profondeur vers le fibro-cartilage qui se détruit peu à peu; ainsi s'expliquent aisément les perforations dites traumatiques par M. Schmiegelow et dues au grattage avec des ongles toujours septiques.

La pathogénie même de cette nécrobiose est plus difficile à expliquer.

M. Ruault pense qu'il ne s'agit pas d'une affection spéciale et autonome: « L'ulcère perforant, dit-il, peut apparaître dans tous les cas où, sous une influence quelconque, quelques rameaux sanguins de la muqueuse qui tapisse la partie moyenne du cartilage triangulaire, circonscrivant un petit territoire vasculaire de la région, viennent à se rompre dans des conditions déterminées. Si celles-ci sont telles que l'arrêt spontané de l'hémorragie ne puisse se réaliser que par une thrombose hématique et qu'en outre ces dernières restent quelque temps incapables de s'organiser et de subir la transformation fibreuse, l'ulcère aura grande chance d'apparaître ».

Cette dernière théorie est conforme, au moins en apparence, aux données de la pathologie générale; mais, dans aucun cas, l'examen histologique n'a confirmé cette hypothèse. Les vaisseaux ne sont jamais oblitérés, pas plus au centre de l'ulcère que sur les bords dans les parties saines du fibro-cartilage ou dans celles qui sont au voisinage immédiat de la lésion. Il pourrait se faire également qu'il s'agisse, dans quelque cas, d'une altération des terminaisons nerveuses modifiant la nutrition d'un territoire localisé du fibro-cartilage. Je dis: dans quelques cas, parce que la pathogénie de cette perforation ne me semble pas encore établie d'une manière définitive.

Enfin, M. Potiquet [2]) s'est demandé, sans l'affirmer cependant, si le canal de Jacobson n'était pas un réceptacle favorable dans lequel les microbes pourraient aisément se réunir, se développer et proliférer au dehors, pour aller de là exercer leurs méfaits sur la muqueuse voisine. Ingénieuse en apparence, cette idée manque d'un critérium indispensable qui est de prouver le début constant de l'ulcère par le point du septum correspondant à ce canal. Or, j'ai [3]) déjà affirmé avoir vu débuter la perte de substance par le centre du fibro-cartilage, assez loin, par conséquent, du point où se trouve

[1]) Ruault, Traité de Médecine de Charcot et Bouchard, 1892, chap. Fosses nasales.

[2]) Potiquet, Du canal de Jacobson, etc. Communication faite à la Soc. franç. d'Otol. (Revue de Laryngol. du Dr. Moure, n° 24, p. 737, 15 déc. 1891).

[3]) E.-J. Moure, Manuel des maladies des fosses nasales et des sinus de la face, deuxième édition, Paris, 1893, p. 128.

l'infundibulum dit de Jacobson. J'ai pu encore récemment assister au début d'une lésion ulcéreuse simple et m'assurer que ce conduit était resté longtemps indemne de toute mortification. Cependant, d'après les recherches faites au laboratoire des cliniques de la Faculté de Bordeaux par M. le docteur Sabrazès, l'origine microbienne de la mortification des tissus semblerait se confirmer. Ce microbiologiste distingué a, en effet, trouvé dans tous les cas classiques une série de microbes spéciaux, peu nombreux, il est vrai, mais à l'existence desquels on serait peut-être en droit d'attribuer ce travail inflammatoire spécial qui constitue l'ulcère perforant. Rien ne prouve, du reste, que la technique actuelle soit bien celle qu'il faut employer pour colorer et, par conséquent, pour voir les microbes pathogènes de l'affection que nous étudions ici. Peut-être, lorsque nos moyens de recherches seront perfectionnés, arrivera-t-on à découvrir le micro-organisme qui vit dans ce milieu spécial, se développe et prolifère aux dépens de la muqueuse et du tissu sous-jacent jusqu'au jour où, par suite de l'élimination d'une partie du fibro-cartilage, ses conditions d'existence se trouvant modifiées, il ne peut plus rien à son tour et disparaît peu à peu. C'est là une explication possible des lésions singulières que nous trouvons dans les cas de ce genre.

Quant à la localisation du mal sur le fibro-cartilage, il n'y a rien dans ce fait qui puisse nous étonner; nous savons, en effet, depuis longtemps déjà, que l'ulcère professionnel se localise de préférence à cette partie des fosses nasales et M. Casabianca [1]) a insisté autrefois sur la direction suivie par la colonne d'air qui pénètre dans le nez, sur la richesse moins grande du septum en glandes muqueuses, et, enfin, sur les inégalités que présente toujours cette surface chez l'adulte. Ce sont évidemment là des raisons suffisantes pour admettre la localisation plus spéciale du mal à ce niveau. Nous verrons par la suite de ce travail que l'ulcère perforant n'est pas invariablement localisé au fibro-cartilage, puisque dans un cas nous avons constaté son existence sur la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. La théorie microbienne permet d'expliquer cette évolution possible de la lésion un peu au delà du point où on la rencontre habituellement. Nous verrons un peu plus loin que ce mode pathogénique ne saurait toujours être invoqué, puisque nous avons trouvé chez un malade des lésions anatomo-pathologiques qui s'écartent absolument de celles que l'on a considérées jusqu'à ce jour comme classiques.

Nous savons que la lésion est habituellement insidieuse au début et que les malades ne viennent souvent consulter qu'une fois la perforation définitivement constituée. Parfois, cependant, il survient de petites hémorragies qui font découvrir à ses débuts l'ulcère qui va devenir une perte de substance. Plusieurs fois j'ai eu la bonne fortune de voir évoluer, dès le début, cette sorte de lésion sous mes yeux, essayant, mais en vain, de l'enrayer dans sa marche envahissante. J'ai pu assister à la formation de cette petite pellicule croûteuse d'aspect jaunâtre, cupuliforme, qui, une fois enlevée, laisse à sa place une dépression centrale, à fond pâle par amincissement de la muqueuse, à travers laquelle on aperçoit le fibro-cartilage. A quelques jours de là, c'est une perforation minuscule admettant à peine la pointe d'une aiguille et tout autour la muqueuse et le cartilage, taillés

[1]) Casabianca, Maladies de la cloison des fosses nasales, Paris, 1876.

en biseau, formant une sorte de pente allant de la surface presque saine au fond déjà perforé; puis la lésion s'étend peu à peu en surface, arrivant ainsi à détruire tout le centre du septum antérieur, n'atteignant pas le point d'union du cartilage avec le vomer et la lame perpendiculaire, et laissant intacte la partie du cartilage qui forme l'arête inférieure du nez et la sous-cloison. Il résulte de cette disposition qu'il n'existe jamais d'affaissement extérieur de l'organe de l'odorat, que l'affection ne peut être reconnue qu'à l'examen des fosses nasales.

Telle est l'allure habituelle de l'ulcère, dit perforant, classique, dont les lésions anatomo-pathologiques sont, en général, celles qui ont été décrites par MM. Hajek et Weichselbaum. Ce sont celles constatées par M. le docteur Sabrazès, chef du laboratoire des cliniques de notre Faculté, dans le cas d'un jeune homme de vingt-deux ans, porteur d'une ulcération tout à fait au début de son évolution, et chez lequel je réséquais à la pince coupante, l'ulcère et la partie saine du fibro-cartilage qui l'entourait.

Mais, tous les faits ne sauraient rentrer dans ce cadre parfaitement défini. C'est ainsi que j'ai pu observer un exemple d'ulcère perforant dont les lésions anatomo-pathologiques différaient absolument du précédent, car il s'agissait d'un adéno-épithéliome perforant de la cloison. (La pièce fut examinée par le docteur Sabrazès).

« Après fixation par l'alcool absolu, coloration en masse par le picrocarmin, inclusion dans la paraffine, on coupe la totalité de la pièce en série et parallèlement à la surface.

« A un faible grossissement (obj. 2, oc. 1, Vérick), on voit que la périphérie est constituée par un tissu fibro-cartilagineux qui forme une bordure d'une largeur maxima d'un millimètre; ce tissu, essentiellement conjonctif, contient des débris de cartilage dont les cellules sont en voie de prolifération. Au-dessous de cette zone, on trouve un semis de tubes épithéliaux coupés transversalement et groupés à la façon des glandes en grappe. La plupart sont des bourgeons pleins; quelques-uns limitent une lumière centrale; il en est enfin de kystiques à divers degrés. L'ulcère central qui couvre tout le champ du microscope (obj. 2, oc. 1, Vérick) est lui-même formé par des végétations épithéliales très épaisses et très sinueuses qui bordent sa cavité, laquelle est vide et arrondie dans son ensemble.

« En forçant le grossissement, on voit que les reliquats du cartilage périphérique sont remplis d'éléments cellulaires disposés en traînées longitudinales concentriques à la circonférence de la coupe. Ces phénomènes de chondrite sont d'autant plus accusés qu'on se rapproche du corps même de la lésion; ils s'accompagnent d'une réaction du tissu dermique qui est infiltré de cellules plasmatiques très abondantes et très vivement colorées. Quant aux vaisseaux, ils sont peu nombreux; ce sont des veinules dont les parois ne présentent aucune trace de thrombose.

« Les tubes épithéliaux forment de larges amas lobulés séparés par une mince trame conjonctive semée de cellules embryonnaires. Les tubes pleins sont des agglomérats de cellules épithéliales cubiques ou polyédriques par pression réciproque avec un gros noyau central muni de plusieurs nucléoles. On peut y voir des cellules plus réfringentes à protoplasme en dégénérescence muqueuse. Ces tubes n'ont pas toujours de paroi propre,

nettement individualisée; plusieurs sont, pour ainsi dire, immergés dans le tissu interstitiel où ils se diffusent parfois en larges traînées épithéliales.

« Ces divers aspects se retrouvent dans un même conglomérat glandulaire. Pour ce qui est des tubes kystiques, ils sont arrondis, inclus dans une atmosphère d'infiltration conjonctive, tapissés par des stratifications, au nombre de deux ou trois, de cellules épithéliales dont les superficielles sont franchement caliciformes ou encore plus ou moins granuleuses et désagrégées. Il existe un grand nombre de ces dilatations kystiques dans les coupes. Quelques-unes paraissent répondre, par leur situation, à un conduit excréteur.

« L'ulcère central a la même texture que ces cavités kystiques susdécrites. Il mesure deux millimètres dans sa plus grande largeur. Sa circonférence est extrêmement découpée. Les dentelures sont représentées par des végétations épithéliales qui s'avancent dans la lumière de la cavité et reposent par leur base sur le tissu connectif ambiant, dans lequel elles envoient des digitations. Les éléments constitutifs de ces végétations sont des cellules épithéliales cylindriques, cubiques ou polyédriques par suite de



leur tassement, accolées les unes aux autres, centrées par un gros noyau ovalaire. Au milieu de ces cellules, on rencontre des espaces clairs remplis de mucine et des invaginations irrégulières bordées de cellules caliciformes, A mesure qu'on se rapproche des couches bordantes de la paroi de l'ulcère. les éléments épithéliaux s'étagent en couches plus denses, si bien que certains bourgeons présentent, à leur extrémité libre, une apparence d'épidermisation; par contre, il en est parmi ces bourgeons qui se terminent par des cellules abrasées dont le protoplasma vacuolaire s'élimine dans la cavité. La longueur de ces bourgeons épithéliaux est considérable; plusieurs atteignent 320 μ. Leur base d'implantation dermique dessine, sur certains points, des sinuosités vaguement papillaires, dépourvues de vaisseaux.

« Dans le tissu interstitiel, on ne rencontre pas de cellules géantes.

« Dans aucun des tubes épithéliaux plus ou moins dilatés que nous avons retrouvés, avec leurs diverses particularités, sur toutes nos séries de coupes — à la surface de l'ulcère comme dans ses parties les plus profondes — nous n'avons pu rencontrer de cellules à cils vibratiles. Ces tubes ne sauraient donc être considérés comme de simples replis d'une muqueuse saine coupés transversalement.

« Devons-nous les considérer comme un produit de transformation métaplasique de l'épithélium olfactif?

« Nous inclinerions plutôt à penser, étant donnés les divers stades de la lésion que nous pouvons suivre sur les coupes, que le point de départ de cette affection s'est fait dans les glandes et, plus particulièrement, au niveau de leurs conduits excréteurs. Ceux-ci ne peuvent-ils pas d'ailleurs être envisagés, à l'état normal, comme de véritables invaginations de l'épithélium olfactif modifié par adaptation à la fonction glandulaire?

« Quoi qu'il en soit, nous croyons pouvoir conclure à la nature adéno-épithéliomateuse de cette ulcération. Notons, en outre, que des recherches bactériologiques poursuivies à l'aide des méthodes de Gram, de Weigert, de Kühne, sont restées négatives, ce qui contribue encore à différencier d'une façon plus absolue cet ulcère perforant de ceux qui ont été décrits, en 1889, par le Docteur Hajek[1]) ».

Nous tenons à insister sur le résultat de cet examen parce qu'il diffère absolument de ceux faits jusqu'à ce jour et qu'il prouve combien la question de l'ulcère perforant du septum a encore besoin d'être élucidée.

Je dois ajouter que depuis le jour de l'opération, c'est-à-dire depuis plus de quinze mois, la perforation ne s'est pas agrandie. Elle mesure environ un centimètre de long et huit millimètres de hauteur; sa forme est, par conséquent, ovalaire dans le sens antéro-postérieur. Le malade peut donc, au moins jusqu'à nouvel ordre, être considéré comme guéri.

Je terminerai cette communication en rapportant brièvement l'observation suivante à laquelle j'ai fait allusion dans le cours de ce travail.

Observation IV. — *Ulcère perforant de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde.* — Homme de trente-six ans, ayant présenté tous les symptômes de l'ulcère simple du septum, avec cette différence essentielle que la lésion occupait, non pas le fibro-cartilage, mais le septum osseux, au niveau du tiers antéro-inférieur de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. La marche fut celle de l'ulcère perforant ordinaire, même lenteur dans l'évolution du mal, même amincissement de la muqueuse avec formation de petites croûtes jaunâtres superficielles, sans réaction inflammatoire de voisinage; lésion unilatérale (côté gauche) ayant abouti, sans élimination de séquestre, à la perforation du septum. Pendant que j'eus le malade en observation, je pus constater l'agrandissement progressif de la perte de substance, qui mesurait au moins les dimensions d'une pièce de cinquante centimes, de forme elliptique dans le sens antéro-postérieur.

La lésion me parut rester stationnaire pendant plusieurs mois, et depuis déjà quelque temps je n'ai pas revu ce malade qui n'a jamais eu d'épistaxis.

[1]) Hajek, loc. cit.

Ce dernier fait est particulièrement intéressant par sa rareté et par l'impossibilité où l'on est d'expliquer la présence de cet ulcère par le traumatisme direct.

Je n'hésite pas à préconiser comme traitement la résection du fibro-cartilage faite avec la pince emporte-pièce, en taillant dans les parties saines tout autour de l'*ulcération;* il est nécessaire d'agir le plus hâtivement possible.

Discussione

Dr. **Th. S. Flatau** (Berlin): Empfiehlt, wo die Perforationen Beschwerden machen, ein von ihm mit Erfolg geübtes einfaches Verfahren der plastischen Deckung. Es werden zwei muköse Lappen, die etwas grösser sein müssen als die halbe Perforation, umgeklappt und auf einander gebracht. Die Heilung erfolgt schnell.

Dr. **P. Schmidthuisen** (Aachen): Ich nehme nur in sehr seltenen Fällen an, dass die Perforation durch Ringe mit dem Finger entsteht. In sehr vielen Fällen sind es chemische Staubtheilchen, welche das Septum treffen und meist von der weitesten Nasenseite dasselbe allmählig durchbohren. Man kann an der Grösse des Loches die Jahre bestimmen, welche die Arbeiter in den chemischen Fabriken zugebracht haben. Es sind hauptsächlich Chromzink und Chromblei. Weniger energisch sind die Zerstörungen in Kalkbrennereien.

Dr. **G. Rosenfeld** (Stuttgart): Es ist ein häufiges Vorkommen der Perforation des sept. narium, die oft unbewusst getragen wird, dass sie in Irrenhäusern u. s. w. so oft beobachtet wird. Auch das weist auf die mechanische Entstehungsursache hin, welche auch von Schmidthuisen bei seinen Kalkarbeitern und den Arbeitern der chemischen Fabriken beobachtet wurde.

Dr. **Th. S. Flatau** (Berlin): Die Operation ist einfach und nicht schwierig; selbstverständlich liegt keine Veranlassung zu Eingriffen vor, wo keine Beschwerden durch die Perforation bewirkt werden.

Dr. **A. Bronner** (Bradford): Thinks that there are two kinds of idiopathic perforation of the cartilaginous septum, with or without affection of the edge of the lamina perpendicularis. In the former class, which is very rare, the affection takes several months to heal and is very painful. There is never much necrosis, which seems to be always limited to the case of the bone. Antisyphilitic treatment does not affect the progress of the disease.

Dott. **G. Isaia** (Napoli):

I balsamici nelle riniti croniche.

Incomincio col rendere vivi ringraziamenti al professore Massei, mio maestro, che mettendo a mia disposizione gli ammalati di rinite crostosa che capitavano al suo dispensario, mi ha dato l'occasione di studiare in

questi ammalati i balsamici. È mio desiderio esporvi i risultati ottenuti col balsamo del Perù e con quello del Tolù in queste riniti, le quali ordinariamente colpiscono i soggetti ad abito linfatico. Ho usato questi rimedii in soluzione alcoolica nella proporzione di una terza o quarta parte di balsamo e due o tre di alcool, ovvero a parti eguali, e sì nell'una che nell'altra dose li ho adoperati per toccamenti.

Dalle molte osservazioni fatte a me sembra che se essi non agiscono come specifici nelle sopradette lesioni, pure è provata la loro efficacia di fronte agli altri mezzi terapeutici da me adottati. Probabilmente però spiegano una azione antisettica, antiputrida ed antibacillare. Il fatto è ch'essi modificano la superficie suppurante, le croste mano mano divengono meno abbondanti, la secrezione si modifica di quantità e di qualità divenendo da purulenta meno purulenta, indi sierosa.

L'importanza de'balsamici è caratteristica pure per questi fatti, che, applicandoli a tempo opportuno, quando il morbo è ancora sull'inizio, s'impediscono le ulteriori fasi della rinite cronica, specialmente della crostosa, in rinite atrofica, la quale, a mio modo di vedere, si rende ribelle a qualunque metodo curativo. Prima di applicare i balsamici bisogna eliminare i prodotti della secrezione con le lavande di nettezza a base di acido borico, resorcina, cloruro di sodio all'uno o due per cento. Compiuto il lavaggio si cocainizzano bene le cavità nasali onde evitare al paziente quel po' di molestia che arrecano i balsamici: trascorsi cinque o dieci minuti, tempo necessario perchè la cocaina spieghi la sua azione anestetica, si tocca la mucosa nasale con uno dei soliti tamponi, bagnato nell'anzidetta soluzione balsamica, attraverso lo speculo nasale.

Doct. **R. Botey** (Barcelonne):

Traitement des déviations verticales de la cloison nasale sans épaississement.

Conclusions

1. Le traitement des déviations verticales de la cloison, sans épaississement, n'est pas possible par de l'électrolyse et moins encore par le galvanocautère.

2. En détruisant la portion saillante par ces deux agents ou par un autre moyen, on produit nécessairement une perforation plus ou moins considérable du septum sans remédier à la déviation.

3. Le meilleur traitement est, suivant notre manière de voir, la résection sous-périchondrale d'une portion de cartilage quadrangulaire, suivie du redressement consécutif.

Doct. **R. Botey** (Barcelonne):

Des paralysies syphilitiques du larynx.

Conclusions

1. La paralysie plus fréquente du larynx pour cause syphilitique, c'est la paralysie du recurrent ou de l'un des crico-aryténoïdiens postérieurs.

2. Cette paralysie est très souvent aussi bilatérale, mais les paralysies mono-latérales doivent exister avec bien plus de fréquence, à l'insu du malade et du médecin qui n'a pas l'occasion de les observer souvent parce qu'elles ne gênent presque jamais la respiration, ni n'altèrent profondément la voix.

3. Ces paralysies sont très rarement accompagnées de lésions matérielles syphilitiques du larynx, et quand elles existent, elles sont complètement indépendantes de la lésion syphilitique coexistente dans le même organe.

Doct. **R. Botey** (Barcelonne):

De la syphilis héréditaire tardive du larynx.

Conclusions

1. La syphilis héréditaire tardive du larynx se présente presque toujours sous la forme tertiaire.

2. Cette forme consiste en des ulcérations gommeuses accompagnées de hyperplasie végétante des tissus.

3. La marche est presque toujours chronique, c'est-à-dire plus lente que la syphilis tertiaire laryngienne acquise, ce qui la fait ressembler et confondre souvent avec la tuberculose de cet organe.

4. Très souvent elle est accompagnée de lésions syphilitiques du pharynx et des fosses nasales, ce qui est excessivement rare dans la syphilis tertiaire acquise du larynx.

Doct. **R. Botey** (Barcelonne):

Paresthésie pharyngo-laryngienne chez les neurasthéniques.

Conclusions

1. Les neurasthéniques et les simplement nerveux se plaignent quelquefois d'une sensation de pression, d'obstruction, de gêne dans le nez et sur le dos du nez, qui ne correspond presque jamais à aucune lésion appréciable.

2. La paresthésie du pharynx, chez ces individus, se localise presque toujours au niveau de l'os hyoïde ou de la racine du pilier postérieur.

3. La paresthésie du larynx et de la trachée, au niveau du cricoïde et des deux premiers anneaux de la trachée.

4. Dans la paresthésie pharyngo-laryngienne des neurasthéniques on trouve souvent les amygdales un peu hypertrophiées, des granulations au pharynx, des varices de la base de la langue etc., mais dans le 90 pour cent des cas, contre les opinions admises, après le traitement de ces lésions matérielles, la maladie persiste.

Prof. **O. Chiari** (Wien):

Ueber die Operation der adenoïden Vegetationen.

Die Ausführungen des Vortragenden stützen sich auf ein Material von 233 Fällen der Privatpraxis und von 152 aus der poliklinischen Ambulanz; dieselben machten circa 4 p.c. aller Hals- und Nasenkranken aus. Aus den statistischen Daten ist zu entnehmen, dass die adenoïden Vegetationen meistens bei Individuen über 20 Jahren beobachtet wurden, jedoch auch 16mal bei solchen unter 30 Jahren. Bezüglich der Aetiologie wird der Scrophulose, acuter Infectionskrankheiten Erwähnung gethan und besonders hervorgehoben, dass man häufig bei adenoïden Vegetationen abnorm weite Nasengänge, also geringer entwickelte Muscheln antrifft, als Zeichen einer constitutionellen Anomalie. Mehrmals war das Leiden bei mehreren Mitgliedern einer Familie vorhanden, so dass man dann von einer vererbten Disposition sprechen konnte.

Die Diagnose liess sich sehr häufig per rhinoscopiam anteriorem stellen, wurde aber fast immer auch per rhinoscopiam posteriorem gemacht um genau die Grösse und den Sitz der Vegetationen zu bestimmen. Da zeigte sich nun dass die Vegetationen niemals in der Rosenmüller'schen Grube oder an den Tubenwülsten sassen. Ferner ergab sich in den genau protokollirten 233 Fällen der Privatpraxis, dass die Vegetationen 64mal sehr klein, 142mal mittel oder sehr gross waren, aber fast immer zapfenartig nebeneinander vom Rachendache herabhingen. Diffuse, kissenartige Vergrösserungen der Rachenmandel kamen nur selten vor.

Die Behandlung bestand fast immer in der Abtragung mit Hilfe der durch die Nase eingeführten kalten Stahldrahtschlinge und ihr Erfolg wurde durch die rhinoscopia posterior controlirt. In den 233 Fällen der Privatpraxis gelang so die Entfernung 163mal völlig; 46mal wurde die Operation nicht gestattet. In den übrigen 24 Fällen gelang sie nur theilweise oder gar nicht, und zwar hauptsächlich wegen Enge der Nase, Verbiegung der Scheidewand etc.

Die Daten über die poliklinischen Patienten sind unvollständig; es wird hier nur über 62 völlige Heilungen nach dieser Methode berichtet, welche geringe Zahl sich aus der mangelhaften Führung des Protokolls erklärt.

Die Operation wird nach vorhergehender Cocaïnisirung der Nase mit 20 p.c. Lösung fast schmerzlos vorgenommen, ist auch bei sehr kleinen Kindern (2 dreijährige, 2 vierjährige) leicht ausführbar, von keiner nennenswerthen Blutung oder Reaction gefolgt, meist in einer bis zwei Sitzungen zu vollenden; sie erfordert nur bei sehr widerspenstigen Kindern einige Assistenz.

Man kann damit auch sehr kleine, ganz oben an dem Rande der Choanen sitzende Wucherungen entfernen und durch Seitwärtsdrängen des Instrumentes auch die seitlich und hinter dem Septum gelegenen. Die zum Vergleiche angestellten Versuche mit den andern Instrumenten, sowohl den zangenartigen, als den Ringmessern und scharfen Löffeln zeigten, dass sie alle stärkere Blutung und Reaction hervorriefen, auch öfters mehrere Sitzungen erforderten und nicht selten Verletzungen der umliegenden Schleimhaut setzten. Am besten bewährte sich noch Gottstein's Ringmesser, dem

jedoch gerade die zapfenartigen Vegetationen sehr leicht auswichen. Die galvanokaustische Aetzung oder Schlinge wurde nie angewendet als unnöthig, sehr umständlich und auch gefährlich.

Es empfiehlt sich daher dringendst der Schlingenschnürer, weil er schonend arbeitet und fast immer anwendbar ist.

Discussione

Dr. **Hopmann** (Köln): befürwortet, Chiari gegenüber, die radicale Operation der adenoïden Tumoren in einer einzigen Sitzung, die nur ausnahmsweise mit der von Chiari empfohlenen Schlinge und, häufig genug, selbst nicht mit dem Gottstein'schen Ringmesser allein ausführbar ist. Das radicale Verfahren ist das einzig sicher zum Ziel führende, weil es sogenannte Recidive verhütet und ist schliesslich auch das schonendste.

Prof. **F. Massei** (Napoli): Sebbene io abbia poca esperienza sulle vegetazioni adenoidi (perchè nell'Italia centrale si vedono assai di rado, e lo affermo con coscienza e sicurezza), pure a me sembra che all'ansa, nell'operazione, sia preferibile la pinza od il coltello anulare, perchè si tratta di un tessuto che, anche schiacciato e non asportato, può subire una fase involutiva. Del resto, la mia non è una obiezione, ma una dimanda, e sarei felice avere degli schiarimenti.

Dr. **P. Schmidthuisen** (Aachen): Ich brauche auch in vielen Fällen die Schlinge; es ist eine schöne schonende Art der Operation. Bei Kindern unter 5 bis 6 Jahren, ebenso bei solchen mit verengten Nasen, lässt sie sich nicht anwenden. In den meisten Fällen muss ich das Gottstein'sche Messer gebrauchen. Alle Zangen perhorrescire ich.

Manchmal verbindet man mit dem Messer die Schlinge und zuweilen muss man nach der Operation mit der Schlinge noch zum Messer greifen.

Mit beiden Methoden kommt man aber gut zum Ziele. Bei diesen Operationen muss man auch immer bedenken, dass in einem gewissen Alter die Granulationen keine Neigung mehr zu Recidiven haben.

Dr. **C. von Klein** (Cleveland — Ohio): I have attentively listened to the paper and have carefully examined the instrument. I do not see any improvement which is new to me, as the snare is commonly used in America, not only by specialists but by general practitioners. And I believe that no post-nasal vegetation has ever been removed with this snare, satisfactory to the laryngologist. Why torture a child, if you can remove the vegetation by a simple curette which I have of my own device? I place it on my fore-finger as a thimble At the point I have a hook which I insert behind the soft palate, and pressing it down against the vegetation it comes away very easily.

Dr. **Th. S. Flatau** (Berlin): Für die Aerzte empfiehlt sich der einfacheren Handhabung wegen die Exstirpation vom Rachen her vermittels des Gottstein'schen Instrumentes oder schneidender Zange.

Dott. **C. Corradi** (Verona): L'oratore dichiara di vedere spesso vegetazioni adenoidi, perchè vive nell'alta Italia, e poi perchè facendo del-

l'otologia, e spesso i malati di vegetazioni adenoidi non presentandosi che quando hanno disturbi auricolari, l'otologo è più in grado di vederne. Circa l'operazione l'oratore richiama l'attenzione sul pericolo dell'emorragia; i casi son rari, ma pure avvengono e talora inquietanti. L'oratore vorrebbe in questo senso distinguere i malati in due categorie, cioè, bambini od adolescenti ed adulti; finora l'oratore non vide emorragia che in due casi su varie centinaia di operati; nel primo l'età era di 18 anni, nel secondo di 16; nel primo fu necessario fare il tamponamento posteriore. Per conseguenza l'oratore crede che se non si tratta di bambini si debba procedere con molta maggiore prudenza e quindi sia opportuno eventualmente il serranodo proposto dal Chiari. Ma nei bambini sia meglio attenersi ai vecchi strumenti, specie la tanaglia di Löwenberg, preferita in genere dall'oratore; così è più facile estirpare completamente tutto; ciò che è tanto più importante quanto più giovane è l'individuo, inquantochè tanta maggiore facilità ci sarà allora che le granulazioni rudimentali poi crescano. L'oratore raccomanda per il *grattage* il suo ditale metallico a grattugia.

Prof. **O. Chiari** (Wien): *Schlusswort:* Entgegen Dr. Klein muss ich bemerken, dass ich von vorne durch die Nase in den Nasenrachenraum eindringe; dass ich weiss, dass dieser Schlingenschnürer Blake's Erfindung ist, von mir modificirt. Von der Vollständigkeit der Operation habe ich mich durch Rhinoscopia posterior überzeugt. Jedenfalls ist sie die schonendste Methode.

Dr. **L. Przedborski**:

Ueber einen Fall von primärem hysterischen Krampf der Glottiserweiterer (Spasmus hystericus præcipue exspiratorius dilatatorium rimæ glottidis).

(Già pubblicato nella Monatsschrift für Ohrenheilkunde Nr. 11, 1893).

Dr. **L. Przedborski** (Lodz):

Ueber den Zusammenhang zwischen Reflexneurosen und Krankheiten der Nase und Nasenrachenhöhle.

Die Geschichte der Reflexneurosen, die ihr Entstehen materiellen Veränderungen in den Geweben der Nase und Nasenrachenhöhle verdanken, bietet ein recht instructives Beispiel wie manche Hypothesen ursprünglich mit grösster Begeisterung begegnet, allmählig an ihrer practischen Bedeutung und Glanze verloren um in der Schmelzprobe der rücksichtslosen Kritik eine richtige Stellung anzunehmen. Welche Umwandlungen die Frage über die Reflexneurosen im Laufe der Zeit erlitten hatte, bis sie den heutzutage herrschenden Standpunkt erlangte, habe ich mich bemüht in einer grösseren Abhandlung: « niezyl nosa przerostowy, zwigzek i stosunek tegoz z cierpieniami sgsiednich, bardzies oddalonych naszydoio i z licznemi nerwicami zwrotnemi ciala, » die im Jahre 1888 in der medicinischen Zeitschrift: « Gazeta lekarska » erschienen ist, ausführlich klarzulegen. In der soeben erwähnten Arbeit wurde eine möglichst erschöpfende Uebersicht der zahlreichen Publicationen, welche sich mit dem in Rede stehenden Thema befassten, geliefert, aus welcher, wie auch aus meinen eigenen Beobachtungen

sich herausstellte, dass viele als Reflexneurosen angegebene Störungen, blos Begleiterscheinungen des acuten Schnupfens bilden, dass andere wieder als Symptome einer bestehenden Erkrankung der Nebenhöhlen der Nase aufzufassen sind. Es zeigte sich ferner, dass mannigfaltige nervöse Störungen durch verhinderte Nasenrespiration, welche zu Cirkulationsstörungen und Stauungen im Gehirne führt, hervorgerufen sein können.

Endlich wurde von vielen Autoren die Aufmerksamkeit auf die hervorragende Bedeutung welche die freie harmlose Nasenathmung für den Gesammtorganismus besitzt, gelenkt und nachgewiesen dass bei gehinderten oder aufgehobenen Nasenrespiration, die eingeathmete Luft, kalt, trocken und unrein in die Lungenalveolen gelangt, was bei bestehender Irritabilität der Terminaläste der n.n. vagi, zur Auslösung der vehementesten Bronchialasthma-Anfällen Veranlassung geben kann. Durch diese gewonnenen Thatsachen wurde das Gebiet der Reflexneurosen allmählig mehr eingeschränkt, doch kann es auch noch jetzt nicht geläugnet werden dass in manchen, zwar seltenen Fällen, nervöse Erscheinungen sich geltend machen die wir nicht anders bezeichnen können, als aus der Nase ausgehende Reflexerscheinungen. Es sind das diejenigen Fälle, in welchen eine gesteigerte Reizbarkeit der Schleimhaut besteht, vermögen derer auf experimentellem Wege einige Reflexerscheinungen erzeigt werden können, Fälle die eine Mitleidenschaft der Nebenhöhlen positiv ausschliessen, auf Cocainapplication häufig mit Abnahme der Intensität der Störungen reagiren, nach chirurgischer Beseitigung der constatirten materiellen Veränderungen eine radicale Heilung zu erzielen erlauben und wo die genaueste Untersuchung weder im Gesammtorganismus, noch speciell im Nervensystem irgend welche abnorme Befunde, aufzufinden im Stande ist. Einige derartige Fälle hatte ich Gelengenheit in den letzten 3 Jahren zu beobachten und da mir dieselben, nach den soeben erwähnten Ausführungen, als wirkliche Reflexneurosen vorkommen, so erlaube ich mir einen kurzen Bericht über dieselben zu erstatten.

I. Fall. — *Neuralgia temporalis dextra.*

Herr B. Obermeister suchte bei mir Hülfe gegen Schmerz in der rechten Temporalgegend am 15 Mai 1890. Derselbe dauert schon über 2 Monate und trotzt jeder medicamentösen Kur. Pt. wird von seinem Leiden sogar während der Nacht nicht verschont. Als die in Anwendung gebrachte elektrische Behandlung, Morphiuminjectionen unter die Haut und Vesicantien auch die leiseste Schmerzlinderung dem Pt. nicht zu verschaffen vermochten, so wurde der letzte von seinem [illegible] Arzte Dr. Liszt [illegible] mir, in der Vermuthung, das Leiden des Herrn B. [illegible] Störungen in der Nase [illegible] zugeschickt.

[illegible]

[illegible]

die applicirte Cocainbepinselung, welche ich probeweise vornahm, erfolglos sich erwies, so suchte ich am 17 Mai Zuflucht in der energischen galvanocaustichen Cauterisation der hypertrophirten Nasenschleimhaut und wie es scheint wurde dieser Handgriff von recht befriedigendem Resultate begleitet. Pt. der sich nach einer Woche bei mir eingestellt hat, versicherte mir dass er vollständig von seinen Schmerzen verschont wurde. Dieselbe Angabe erhielt ich seiten des Pten nach Verlaufe von 4 Monaten, so dass man an eine definitive Heilung, wie ich glaube, kaum das Recht hat zu zweifeln.

II. Fall. — *Neuralgia frontalis duplex.*

Herr Lin. Spinnmeister aus Ozorkon consultirte mich wegen seines Halsleidens im Februar 1890. Pt. soll immer gesund gewesen sein, doch leidet derselbe seit einigen Monaten an einem intensiven Schmerz in der Frontalgegend der andauernd anhält, Herrn L. den Schlaf raubt und ihn vollständig in seinen Beschäftigungen verhindert. Die gegen den erwähnten Schmerz in Anwendung gezogene Hülfsmittel erwiesen sich alle machtlos. Bei leichtem Druck beiderseits auf die Incisura supraorbitalis verspürt Pt. einen lebhaften Schmerz, die Conjunctivalschleimhaut ist intensiv roth gefärbt und angeschwollen, es besteht ein permanenter Thränenfluss, die Augen sind früh Morgens verklebt, Pt. giebt aber positiv an, nie augenkrank gewesen zu sein. Beide unteren Nasenmuscheln fand ich bei der Untersuchung mässig vergrössert, dagegen zeigten die mittleren Muscheln eine beträchtliche Hypertrophie. Pt. erzählte, dass er seit vielen Jahren an Nasenverstopfung leide, früh Morgens ein peinliches Trockengefühl im Halse verspüre, beständig mit offenem Munde athme und während des Schlafes manchmal von Alpdruck heimgesucht sei. Die Nasenrachenhöhle um die Nebenhöhlen der Nase bieten nichts abnormes.

In 2 Sitzungen brachte ich durch energische Cauterisation die Hypertrophie der Schleimhaut der Nasenmuscheln zum Schwinden und bald danach erklärte sich Pt. als vollständig von seinem Leiden geheilt. Der Kopfschmerz und die Augenerscheinungen verloren sich, wie es scheint, für immer, denn im Verlaufe der verflossenen 3 Jahre wurde Herr L., der sich mehrmals bei mir vorgefunden hat, von denselben nie beunruhigt.

III. Fall. — *Spasmi clonici palati molli et uvulae.*

Herr F., 40 Jahre alt, nahm meine Hülfe in April 1891 in Anspruch. Der sonst gesunde Pt. klagt über eine peinliche Sensation in der Mundhöhle, welche er als zeitweise auftretendes Beben und Vibriren des Zäpfchens (uvula) und des weichen Gaumens wahrnimmt. Diese Erscheinung löst sich im Laufe von 24 Stunden 5 bis 6 mal aus und besteht blos seit einer kurzen Zeit. Die Nasenuntersuchung lieferte folgenden Befund: Hypertrophie der mittleren Nasenmuschel; Nasenrachenhöhle und die Nebenhöhlen der Nase normal. Um die angegebenen Störungen genauer zu erkennen, ersuchte ich Herrn F. mich noch einige Mal besuchen zu wollen, und gelang es mir während einer Untersuchung das erwähnte Phänomen auf frischer That zu erwischen. Die in Rede stehende Erscheinung bildete eine Reihe stossweise, kurz nacheinander folgender Contractionen des weichen Gaumens und der Uvula, die während einer Minute 20 bis 25 mal auftraten. Da diese Contractionen nach einer Bepinselung der hypertrophirten Nasenmuschel mit einer 10 p. c. Cocainlösung für 3 Tage gänzlich nachliessen, so schien mir die galvanocaustische Aetzung der Schwellkörper angezeigt zu sein.

Diese Vermuthung bestätigte vollständig der therapeutische Erfolg, denn nach einer einzigen Cauterisation der hypertrophirten Nasenmuschel, trat ein absoluter Stillstand in den geschilderten nervösen Erscheinungen ein, der sich bis heutzutage aufbewahrt hat.

IV. Fall. — *Pharyngitis lateralis dextra, laryngospasmus.*

Der 55jährige Friedensrichter B. aus Hommel consultirte mich wegen seines Halsleidens im September 1893.

Pt. klagt über Schlingbeschwerden, anhaltendes Räuspern und Respirationsstörungen. Pt. war immer gesund und sollten die angegebenen Erscheinungen nicht längst nach einer starken Erkältung sich eingestellt haben. Die Respirationsstörungen bestehen nach Herrn B's Angabe, in mehrmals täglich und Abends auftretenden Erscheinungen von gehemmtem Luftzufuhr zu den Lungen, wobei das Inspirium einen pfeifenden Charakter annimmt und eine mässige Gesichtscyanose sichtbar wird. Die genaue Untersuchung der Lunge bot einen normalen Befund, die Schleimhaut des Schlundkopfes erschien intensiv roth und geschwollen (phar. acuta), rechts auf der seitlichen Pharynxwand paralell dem arcus palato-pharyngeus wurde ein von 2 bis 3 centim. langer und 1 bis 1 ½ millim. dicker Schleimwulst gefunden (phar. lateralis dextra), dessen Berührung Pten einen lebhaften Schmerz verursachte. Da mir einst bei Sondenbetupfung des Wulstes gelang experimentell einen leichten Anfall von Laryngospasmus zu erzeugen, so schien mir die Annahme einer bestehenden Reflexneurose, die ihr Auftreten dem erwähnten lateralen Schleimhautwulste verdankt, sehr begründet zu sein.

Ich applicirte local Jodglycerinbepinselungen und innerlich gegen Husten Codeinpulver. Pt. fühlte sich unter dieser Behandlung wohler und nahmen die Anfälle von Laryngospasmus an Intensität und Häufigkeit bedeutend ab. Eine gründliche Zerstörung des Schleimhautwulstes, welche ich um vollständige Heilung zu erzielen vornehmen wollte, lehnte Pt. wegen Zeitmangel ab.

Wie ich aber später erfuhr hielt sich Pt. noch einige Tage in Warschau auf, wo er die weitere Cur bei Herrn Coll. Sokolowski, der mit meiner Diagnose und Therapie vollständig einverstanden war, fortsetzte. Pt. soll in kurzer Zeit, unter localer Behandlung, wie mir College Sokolowski schrieb, Warschau gesund verlassen haben.

V. Fall. — *Tussis nervosa, Tons. pharingea Luschkae.*

Fräulein Sch. 18 Jahre alt, vortrefflich entwickelt, stammt aus einer gesunden Familie; hatte ausser einer eitrigen Mittelohrentzündung keine Krankheiten durchgemacht. Ptin consultirte mich wegen Husten im Mai 1892. Derselbe besteht seit einigen Monaten, zeichnet sich durch sehr lauten Klang aus, der manchmal an das Bellen eines Hundes erinnert, tritt in 1 bis 2stündlichen Intervallen auf, verschwindet gewöhnlich während des Schlafes und ist nicht von Schleimauswurf begleitet. Das blühende Aussehen der Ptin., der normale Befund in sämmtlichen Organen (Lunge, Herz, Nase, Larynx, Trachea, ecc.) und im allgemeinen Nervengebiete, der periodisch sich auslösende Husten, endlich das Alter und Geschlecht der Ptin bildeten einen Symptomencomplex, der die Diagnose Tussis nervosa sehr wahrscheinlich machte.

Während der Untersuchung des Nasenrachenraumes fanden sich an der Schädelbasis adenoide Wucherungen vor die unter der Gestalt der Luschka'schen Tonsille die oberen Theile der Choanen verdeckten und die

Nasenrachenhöhle verengten. Da mir dieser Befund, bei der sonst kräftigen Ptin, in gewissem Grade für den bestehenden Husten verantwortlich schien, so schlug ich ein operatives Verfahren vor. Mittelst der Juraschen Zange und des Gottstein'chen Messers entfernte ich in 2 Sitzungen die adenoiden Wucherungen, und versäumte der erwünschte Erfolg nicht sich bald danach einzustellen. Der Husten wurde allmählig geringer und verschwand in kurzer Zeit vollständig. Dieses günstige Resultat hat sich bis heutzutage bewährt und soll nach positiver Angabe von Frl. Sch. in den letzten 1 $^1/_4$ Jahren kein Recidiv eingetreten sein.

VI. Fall — *Asthma bronchiale — Rhinitis hypertrophica.*

Die 17jährige H. aus Tuszyn nahm meine Hülfe in Anspruch im September 1892. Dieselbe war immer gesund und klagte nie über Athembeschwerden, von welchem sie blos seit einigen Monaten geplagt wird. H. ist gut entwickelt, ihr Allgemeinbefinden ausgezeichnet, während der Lungenuntersuchung fand ich ein verlängertes, pfeifendes Inspirium, abnorme Rasselgeräusche fehlten. Diese Respirationsstörung trotzt jeder medicamentösen Kur. Bei der rhinoscopischen Untersuchung constatirte ich eine beträchtliche doppelseitige Hypertrophie der unteren und mittleren Nasenmuschel und eine mässige Quantität von kammartigen, adenoidalen Vegetationen am Rachendache.

Die Abtragung der adenoidalen Wucherungen und die galvanocaustische Verkleinerung der vergrösserten Nasenschwellkörper verschaffte Ptin. kürzlich eine sehr wesentliche Erleichterung. Ptin. die ich nach einer Woche bei mir wiedersah gab an eine bedeutende Milderung erlebt zu haben. Wie mich die Praxis belehrte, schien mir diese Zeit gar zu kurz, um einen endgültigen Schluss fassen zu können, die Zukunft aber zerstreute meinen Scepticismus. Ptin., welche sich nach 4 Monaten in meiner Sprechstunde wieder vorgefunden hat, versicherte mir ihr Athembeschwerden vollständig verloren zu haben, was sich auch sehr klar bei der vorgenommenen Lungenuntersuchung herausstellte. Von dem verlängerten pfeifenden Inspirium war kein Spur mehr zu finden, Ptin. athmete ruhig und normal.

VII. Fall. — *Husten durch adenoide Veget. im Nasenrachenr. erzeugt.*

Fräulein Rad. 20 Jahre alt. suchte bei mir Rath gegen anhaltenden Husten von der Ptin. seit 4 Monaten gestört wird und gegen welchen die in grosser Zahl angewandten Mittel sämmtlich sich erfolglos erwiesen, im October 1892. Ptin. ist gut entwickelt und erfreut sich eines vortrefflichen Gesundheitszustandes der Innerorgane (Lungen, Bronchien, Kehlkopf, Nase gesund, etc.). In der Nasenrachenhöhle fanden sich jedoch adenoide Vegetationen vor die, aus der Schädelbasis ausgehend, weit in die Höhle derselben herabhängen und sie verengten.

Die Entfernung der adenoiden Wucherungen wurde auch in diesem Falle von eclatantem Erfolge begleitet. Ptin. ist von ihrem Husten bis heutzutage vollständig befreit worden.

VIII. Fall. – *Asthma bronchiale — Rhinitis hypertrophica.*

In November 1893 consultirte mich wegen Asthmaleiden der hiesige Kaufmann L. Pt ist seit vielen Monaten von Athemnoth befallen, gegen welche alle zur Hülfe gezogenen Mittel jede Wirkung versagen. Für eine kurze Zeit schien das von Prof. Leyden Herrn L. anempfohlene Jodnatrium eine prompte Wirkung auszuüben, mit der Zeit aber vermag das

erwähnte, wie auch viele andere narcotische Mittel Pten keine Linderung zu verschaffen. Herr L. musste seine Beschäftigungen für eine gewisse Zeit aufgeben und bringt schlaflose Nächte zu. Schon während des Aufenthaltes des Pten in Berlin wurde ihm wegen der constatirten Hypertrophie der unteren Nasenmuschel eine rhinochirurgische Behandlung zugerathen, wesshalb Herr L. sich sehr leicht von mir zu diesem Handgriffe bewegen liess.

Eine Woche nach ausgeführter Cauterisation der Nasenmuschel konnte im Gesundheitszustande des Pten keine Besserung nachgewiesen werden, später jedoch machte sich eine langsame, aber immer mehr deutliche, günstige Wirkung sichtbar.

Herr L. athmete frei und konnte den Schlaf ohne Zuhülfenahme des Morphium und Chloral reich geniessen. Pt fühlt sich seit 3 Monaten sehr wohl, klagt über keine Respirationsstörungen, doch glaube ich wäre es noch zu früh, schon jetzt von einer vollständigen Genesung zu sprechen, da erst 3 Monate seit der Operation verflossen sind. Fassen wir die geschilderten Fälle, die ich aus einer grösseren Zahl gewählt und um die Grenzen dieses Vortrages nicht zu sehr zu erweitern, möglichst kurz darlegte, so ergiebt sich dass dieselben als Reflexneurosen, durch abnorme Befunde in der Nasenrachenhöhle und Nase hervorgerufen, zu betrachten sind.

Alle erwähnten Pten erfreuten sich eines recht befriedigenden Gesundheitszustandes, baten keine krankhafte Störungen weder in sämmtlichen Organen, noch im Nervengebiete dar, und besassen normale Nebenhöhlen. Bei einzelnen gelang es durch Sondenreiz mehrere nervöse Störungen künstlich zu erzeigen und mittelst Cocainapplication dieselben zum Stillstand zu bringen. In allen ferner angegebenen Beobachtungen wurde eine radicale Heilung, durch die Beseitigung der pathologischen Veränderungen in der Nase und Nasenrachenhöhle, erzielt. Wie aus den angegebenen Folgerungen klar hervorgeht, muss bei der Beurtheilung der Reflexneurosenfrage eine sehr wichtige und eminente Rolle der constatirten Reizbarkeit der Schleimhaut geschenkt werden, und zwar trägt dieselbe die Schuld dafür, dass es in einzelnen Fällen, sogar bei mässig ausgesprochenen anatomischen Störungen in der Nase und Nasenrachenhöhle, zum Ausbruch der gewaltigsten nervösen Erscheinungen kommen kann.

Auf dieser Weise löst sich leicht das einem jedem Specialisten sich andrängende Problem, warum so unzählige Pten trotzdem sie sehr ausgesprochene krankhafte Befunde in den in Rede stehenden Höhlen darbieten, das ganze Leben von Reflexneurosen verschont werden können.

Die pathologischen Befunde von denen die erwähnten Pten befallen sind, sind ihrer nervenerregenden Wirkung beraubt, weil das gleichzeitige Vorhandensein einer bestehenden, gesteigerten Reizbarkeit der Schleimhaut, das Auftreten dieses Effectes unmöglich macht.

In fine della seduta, il dottore Braun di Trieste fa la dimostrazione pratica del massaggio vibratorio su varii infermi di naso, faringe e laringe, gentilmente forniti dal dottore Egidi, ed il professore Massei la chiude con queste parole, con le quali scusa l'assenza del dottore Bleyer:

Dolente dell'assenza del dottor Mount Bleyer di Nuova York, che dovea fare una importante dimostrazione: il microfonografo e le sue applicazioni in medicina, mi permetto, nel presentarne la fotografia all'As-

semblea, informarla che il collega americano si serve del fonografo Edison, perfezionato dal Bettini, un istrumento nel quale, invece di un sol indice che batte sul diaframma, v'è una sorta di ragno, a gambe di varia lunghezza, per utilizzare i settori simpatici delle regioni vibranti, e così raccogliere i più piccoli suoni, l'alito, la respirazione stridula, la voce afona, la tosse convulsiva, ecc.; e così, nell'insegnamento servirsi, per la dimostrazione, di fonogrammi, se mancano gli ammalati.

Io prevedo il grande avvenire di questa importante applicazione.

Prendo pure occasione di mostrare alla Sezione i nuovi elettrodi del medesimo Mount Bleyer: elettrodi per la cura elettro-vibratoria contro l'ipertrofia dei turbinati inferiori (per i medii è preferibile l'ansa, il cauterio, la elettrolisi). Utilizza la corrente faradica, ma è necessario un apparecchio che dia numerose interruzioni (non meno di 20,000 a minuto). Un polo si mette nella mano del paziente, un altro sul naso. Ogni seduta deve durare 10 a 15 minuti, e dopo si lava con una soluzione di allume e acqua (30 per cento) o altro. Non v'è reazione; dopo 3 giorni si vede una riduzione del tessuto ipertrofico, ed in generale nei bambini basta una sola applicazione o due.

Sesta Seduta.

4 Aprile 1894, ore 9.

Nelle prime ore del mattino, i membri della Sezione si erano dato convegno per assistere, nell'Istituto fisiologico (in via Agostino Depretis), a taluni esperimenti che il prof. G. Masini aveva promesso ripetere intorno all'area cortico-motrice della laringe.

Sebbene per ragioni indipendenti dall'operatore i risultati di questa prova non siano stati completamente dimostrativi, una cordiale, indimenticabile discussione ha avuto luogo col Semon di Londra, alla quale validamente parteciparono Schmidt, Garel e Massei, e dalla quale nell'animo di tutti si è affermata la convinzione che il Masini era padrone dell'argomento e che l'assiduità dello sperimento, condotto in condizioni pari, potrà, col tempo, chiarire le controversie che tuttora regnano nel campo di questo importante argomento.

Alle ore 10 la seduta è aperta nella solita sala del Policlinico.

Presidente: prof. Hering (Varsavia).

Prof. **V. Grazzi** (Firenze):

Contributo allo spasmo della glottide negli adulti.

Dopo aver parlato della importanza dell'argomento, sul quale l'oratore ha desiderato portare un contributo, egli si riferisce specialmente alla etiologia ed alla cura di quel fenomeno morboso. Oggi, per brevità, non desi-

dera descrivere il fenomeno morboso, cui si riferisce la sua comunicazione, ma parla di un caso clinico riferibile a certo Lanza, di 43 anni, capo-armaiuolo nel 6° reggimento cavalleria, il quale soffriva da circa 3 mesi di tosse, asma e spasmo glottico, tutte le volte che si metteva in posizione orizzontale, per cui quando fu veduto dall'oratore erano 38 notti che il paziente non si coricava. Fu inviato a lui colla diagnosi di neoplasia mobile della trachea (polipo peduncolato). L'esame faringo-rino-laringoscopico non rivelava niente di anormale, eccettuato un certo infiltramento sottomucoso e rossore dell'ugola, che era del resto non eccessivamente lunga.

Esperimentati inutilmente i soliti mezzi curativi, avendo notato che bastava toccare l'ugola, anche con uno stiletto coperto di cotone, per provocare lo spasmo della glottide, l'oratore asportò una piccola porzione dell'ugola medesima, e la notte successiva i fenomeni morbosi proprii della malattia non si ripeterono ed il malato potè dormire tranquillamente, come non gli era avvenuto da oltre un mese.

Prima di terminare egli dice che nella cura di alcuni casi di spasmo della glottide, specialmente negli adulti, egli si è trovato bene della dilatazione forzata della glottide medesima per mezzo di tubi graduati, o di speciali pinzette dilatatrici.

Dr. **Aronsohn** (Ems):

Versuch einer Nomenclatur der Geruchsqualitäten.

Den verschiedenen Geruchsnervenfasern kommen verschiedene specifische Energien zu; durch die Ausfallsmethode kann man zu einer physiologischen Eintheilung der Gerüche in Klassen kommen, in welchen man *eine* Substanz, deren chemische Zusammensetzung bekannt ist, als Repräsentanten wählt. Die Buchstaben und Zahlen der chemischen Formel des Repräsentanten dienen nach bestimmten Regeln zur Bildung des Wortes.

In der einen Klasse sei Schwefelwasserstoff der Repräsentant, Formel SH^2; Eigenschaftswort für schlechte faulige Gerüche: *sahbig.*

Natriumhydrat, Repräsentant brenzliger Gerüche, Formel NaHO; Eigenschaftswort: *naholig.*

Blausäure HCy fruchtartiger Geruch: *hacyn.*

Menthol $C^{10} H^{19} OH$: *cihsohalich.*

Jodoform CHJ^3: *cahiglich.*

Campher $C^{10} H^{16} O$: *ciholich.*

Amylnitrat $C^5 H^{11} NO^2$: *cehknober.*

Dott. A. **Damieno** (Napoli):

Sulla simbiosi sifilo-tubercolare del laringe.

Nelle due adunanze tenute dalla nostra Società a Siena ed ultimamente a Roma, discutendosi il tema della simbiosi tra sifilide e tubercolosi laringea, l'egregio collega Masini mi parve non molto favorevole a questa speciale forma morbosa, adducendo, fra le altre ragioni, anche quella di suo fratello, il prof. Origene, che, facendo dei preparati istologici su diverse laringi di individui in preda a sifilide e tubercolosi, non aveva mai

potuto dimostrare la fusione e la trasformazione di un processo nell'altro nella stessa lesione.

Nell'anno ora decorso ho voluto anch'io studiare un po' la quistione dal lato istologico per cercare di rendermi, in qualche modo, ragione del fatto; però dal complesso delle osservazioni io ho dovuto riportare la convinzione che poco o nulla ci può giovare l'istologia nella soluzione del difficile problema. Anzi a me pare che le alterazioni macroscopiche, meglio delle microscopiche, possano servirci per differenziare e dimostrare la trasformazione di un processo nell'altro (massime per noi che possiamo fare dell'anatomia patologica sul vivente). Prendiamo, ad esempio, il processo d'infiltrazione di queste due lesioni; ebbene, non è più facile forse distinguerlo dall'aspetto, dal colorito, dalla qualità della materia caseosa (più compatta nella gomma, più molle nella lesione tubercolare (anzichè dalle note microscopiche, che cambiano grandemente sia colla morte del tessuto, sia con le nostre speciali manipolazioni), indurimenti, inclusioni, colorazioni, ecc.? Nè diversamente vanno le cose nella forma ulcerativa di queste lesioni. Infatti, quali sono i caratteri distintivi fra l'ulcerazione sifilitica e la tubercolosi? Due, io credo; vale a dire: 1° tendenza alla cicatrizzazione più in quella sifilitica, meno in quella tubercolare; 2° esistenza di cellule giganti più nella lesione tubercolare, meno nella sifilitica. Ora il più ed il meno non può essere un segno differenziale decisivo fra questi due processi, tanto più che un numero stragrande di cellule giganti si può anche trovare in una ulcerazione sifilitica, alla stessa guisa che una tendenza alla cicatrizzazione può anche offrirla una lesione tubercolare, o per indole propria, o per causa di caustici.

L'anatomia patologica non fa che confermare questo mio modo di vedere, quando c'insegna le affinità macroscopiche e microscopiche della gomma e del tubercolo, essendo tutti e due dei granulomi infettivi con una struttura anatomica ed isto-patologica quasi identica, andando tutte e due soggette, per mancanza di nutrizione, alla classificazione.

Voler quindi pretendere di decidere al microscopio la quistione della simbiosi, nel senso che questo processo si debba ammettere solo quando il preparato istologico ci mostri la coesistenza dell'uno e dell'altro processo nella medesima lesione, significa voler chiedere all'istologia più di quello che essa possa dare. Varrebbe lo stesso se noi volessimo distinguere, con un semplice taglio microscopico, la nevrite che avviene per alcoolismo da quella che avviene per saturnismo, per malaria, ovvero per azione del freddo. E che l'esame istologico non serva per nulla a decidere la quistione di origine, si rileva dal considerare come il rinoscleroma sia stato definito istologicamente dai diversi autori che l'hanno esaminato prima che se ne trovasse il caratteristico bacillo. Così da Kaposi ed Hebra fu ritenuto un sarcoma, da Tantuzzi un epitelioma, da Mikulicz e Billroth un'infiltrazione flogistica cronica, e da Gamberini un processo sifilitico.

Infine l'esame dei tumori, struttura al certo più caratteristica e più anormale che una semplice ulcerazione od un semplicissimo infiltrato, mette un suggello al mio modo di vedere; ebbene, quante volte non restiamo perplessi nel decidere, al microscopio, se si tratti di epitelioma o di sarcoma, per cui siamo costretti ad aiutarci con le note macroscopiche, col criterio del decorso dell'età, ecc.?

Ora, sol perchè l'esame fisiologico non può illuminarci al riguardo, siamo noi per questo autorizzati a disconoscere il fatto clinico sulla possibilità della fusione e trasformazione di questi due processi? A me pare di no, perchè la teoria istogenetica di Virchow è tanto passata in seconda linea per quanto è venuta su gigante la teoria etiologica, alla quale spetta unicamente la soluzione di questo problema. Sappiamo infatti dalla batteriologia, che alcuni parassiti prolificano insieme ad altri nel nostro organismo senza disturbarsi, mentre altri sono in antagonismo fra loro, sino a che l'uno non predomini sull'altro: così è a tutti noto l'antagonismo fra il bacillo del carbonchio e quello dell'eresipela, tra il bacillo virgola ed i batterii della putrefazione.

Ora a me non sembra punto strano il pensare che la porta d'entrata ed il tetto di rose pel bacillo di Koch sia fatto dalla lesione sifilitica e viceversa, o, come meglio si direbbe ora, per un fatto di concorrenza vitale fra questi due bacilli succeda la prevalenza di quello tubercolare col relativo « fatale andare » del morbo, alla stessa guisa che una polmonite può aggredire un tisico e chiudersi la dolorosa iliade del tubercolotico, ovvero una forte invasione da streptococchi può vincerla sul bacillo del Löffler uccidendo un bambino già stremato dalla precedente infezione difterica. In conclusione, dunque, io devo dire che, pur riconoscendo alla sola batteriologia il dritto di dare l'ultima e decisiva parola su questo importante argomento, il fatto clinico della simbiosi sifilo-tubercolare della laringe può essere per ora avvalorato dai soli fatti di biologia e patologia generale.

Del resto io nutro viva speranza che coll'incessante e, direi quasi, vertiginoso progresso delle nostre conoscenze, noi potremo fra non molto avere la certezza batteriologica di questa simbiosi ad andamento cronico, come batteriologicamente si ha la conferma di una simbiosi ad andamento acuto, la così detta proporzionata pneumonica, per esempio, in cui l'esame batterico dimostra la coesistenza del diplococco di Fränkel e dell'ematozoo di Laveran.

Discussione

Prof. **G. Masini** (Genova): Dice come la quistione della simbiosi è già stata fatta molte volte e sempre siamo rimasti nella stessa conclusione. Per lui non vi possono essere ulcerazioni sifilitiche e tubercolari al medesimo tempo; le ricerche cliniche e microscopiche non l'hanno ancora dimostrato nè nelle mani sue nè in quelle di suo fratello, il dottore Origene. Prega il dottor Damiani di ripresentare la questione alla Società di laringologia, perchè egli possa portare i proprii preparati.

Dr. **P. Schmidthuisen** (Aachen): ist mit dem Redner der Meinung, dass das Mikroskop in manchen Fällen in Stich lässt. Noch in letzter Zeit beobachtete ich einen Fall, bei dem in Berlin auf Grund mikroskopischer Untersuchung die Diagnose auf Carcinom gestellt wurde. B. Fränkel stellte die Diagnose: Syphilitische Induration des rechten falschen Stimmbandes und schickte den Patienten nach Aachen. Nachdem die Cur ohne Erfolg blieb, trug ich die Induration in grossen Stücken ab. Mehrere Mikroskopiker erklärten das Gewebe für tuberkulös. B. Fränkel hält die Stücke für

syphilitisch auf Grund seiner mikroskopischen Präparate. Sie sehen auf Grund mikroskopischer Untersuchung drei verschiedene Diagnosen.

Doct. **Th. Hering** (Varsovie): Je ne peux pas partager l'opinion de mon distingué confrère sur la valeur négative des recherches microscopiques, dans les cas de symbiose de la syphilis avec la tuberculose laryngée. Je reconnais qu'il y a des cas où le microscope ne peut pas éclairer le diagnostic, par exemple, si les parties enlevées des tissus morbides, sont très petites.

Mais dans beaucoup de cas, l'analyse microscopique des parties enlevées peut prouver la nature tuberculeuse des lésions, par l'existence des cellules géantes typiques, et même quand les bacilles font défaut. Souvent leur absence est causée par une coloration mal exécutée, par une mauvaise technique. Mais malgré qu'ils fassent défaut le diagnostic peut être fait par l'ensemble des changements caractéristiques pour la tuberculose. Quant aux changements anatomiques dus à la syphilis, je suis d'accord avec mon confrère, que les lésions des artères syphilitiques (Hübner) ne présentent pas des types tellement distincts, qu'on puisse conclure à un diagnostic de syphilis. D'après mes observations, la tuberculose du larynx compliquée par la syphilis, a un cours plus chronique et peut parfois guérir.

Dott. **V. Garzia** (Napoli):

Glossite follicolare acuta infettiva.

In base alle numerose ricerche batteriologiche potute istituire in parecchi casi di follicolite acuta basica della lingua o follicolite acuta della tonsilla linguale, si è potuto confermare nelle sue previsioni della origine infettiva di questa entità. Nei follicoli chiusi trovò solamente il diplococco di Fränkel, e nei follicoli ulcerati, cioè aperti, oltre al diplococco, lo stafilococco piogeno aureo che abita ordinariamente nella cavità boccale e faringea.

Dott. **A. Fortunato** (Messina):

Nuovo processo operatorio di tracheotomia, e corrispondente apparecchio istrumentale, con cui questa operazione difficile, pericolosa e lunga, diventa di facile, sicura e rapida esecuzione.

L'O. presenta il detto apparecchio e ne chiarisce l'uso (la memoria originale era già pubblicata).

Discussione

Dott. **F. Egidi** (Roma): Prende la parola per dire che il tracheotomo Fortunato è un ingegnoso apparecchio, ma non corrisponde in pratica. La tracheotomia in genere è un'operazione d'urgenza e quindi, anzichè complicare l'armamentario, conviene renderlo più semplice. La tracheotomia può farsi con un solo bisturì alla Saint-Germain, e questo metodo molte volte è preferibile. L'apparecchio Fortunato ha degli inconvenienti: con esso può ferirsi la parete posteriore e conviene lasciare subito in posto la can-

nula; il che non è una buona abitudine, poichè, aperta la trachea prima di introdurre la cannula, dovrà farsi la toletta della trachea stessa e procurare l'uscita delle membrane crupali che rimarrebbero in posto con l'immediata introduzione della cannula, e quindi si potrebbe soffocare l'ammalato.

Il Fortunato dice che il suo apparecchio è specialmente destinato per i medici di campagna: ma è appunto per essi che bisogna cercare di semplificare il metodo e raccomandar loro di servirsi del metodo classico, a strati, del Trousseau, per evitare sorprese.

Prof. F. **Massei** (Roma): L'istrumento del Fortunato ha molti vantaggi, questo è innegabile; ma io non oserei dire che è quello che si deve preferire. Nella tracheotomia tutti ci formiamo un metodo proprio, ed è quello che poi vantiamo.

Doct. J. **Garel** (Lyon): Fait remarquer que la trachéotomie doit en effet être faite avec les instruments les plus simples. Mais il tient à faire ressortir les avantages considérables de la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne. C'est l'opération de choix chez l'adulte toutes les fois que la lésion du larynx ne descend pas au-dessous de l'orifice glottique.

Doct. T. **Hering** (Varsovie): Dans les cas de trachéotomie difficile causée par des anomalies de la glande thyroïde, ou par la profonde situation de la trachée, tous les instruments inventés pour faciliter l'opération ne peuvent être appliqués; au contraire ils peuvent devenir dangereux. Le couteau et la pince hémostatique, voilà les deux instruments auxquels il faut donner la préférence, sur tous les trachéotomes, même les plus ingénieux.

Dr. S. **Goldschmidt** (Bad-Reichenau): Die Bestrebungen die Tracheotomie durch Instrumente zu vereinfachen ist sehr alt. Die Schwierigkeit einen Troïcart einzuführen (und der Apparat des Redners ist nur ein modificirtes Troïcart) scheitert an der Beweglichkeit der Trachea und der Dicke des darüber liegenden Polsters. Es giebt aber noch eine Gefahr, die die Tracheotomie hat, das ist diejenige des plötzlich eintretenden Shoks im Augenblicke der Einführung der Canüle. Derselbe ist, wie ich glaube, stets auf eine zu enge Tracheawunde zu beziehen und dann wird diese Gefahr durch die immerhin kleine Oeffnung durch den Troïcart nur gesteigert.

Dott. F. **Beninati** (San Piero sopra Patti — Messina): Trovo accettabilissimo il tracheotomo del professor Fortunato, perchè soddisfa a varie esigenze:

1° Si rende alla portata di tutti;
2° Evita il pericolo di ferire la trachea.
3° Scongiura l'emorragia.

Prof. F. **Tosi** (Firenze): Dice, che fra gli altri inconvenienti lo strumento Fortunato ha questo: che nei casi in cui, aperta la trachea, non entra aria, lo strumento stesso è di grande ostacolo a quelle manovre che convien fare, e molto rapidamente, affinchè l'operato stesso non muoia fra le mani dell'operatore.

Prof. **Sajous** (Paris): Quoique tant soit peu en dehors de la discussion, les deux points pratiques sur lesquels je désire attirer votre attention me semblent assez importants pour que je me permette de solliciter votre indulgence pendant quelques instants:

1° J'ai remarqué que les solutions sublimées appliquées pour obtenir l'involution de la plaie trachéale, après l'extraction de la canule, retardaient la guérison; je préfère donc des solutions à base antiseptique: camphre, menthol etc.

2° L'usage de l'aluminium, très avantageux par sa légèreté pour la construction des canules, ne m'a néanmoins pas donné de résultats satisfaisants; ce métal, présentant la tendance à s'exfolier en plaques à angles aigus, est, par conséquent, dangereux lorsque la canule doit être retenue pendant un certain temps. Pour l'usage temporaire, cependant, la canule d'aluminium présente certains avantages.

Assume la Presidenza il dottore H. Lowman (Cleveland — Ohio).

Dr. **R. Coen** (Wien):

Die Hörstummheit.

Meine Herren! Gestatten Sie mir, Ihnen in Kürze Mittheilung von einer Sprachstörung zu machen, welche ich schon im Jahre 1888 in einer Monographie beschrieben, seit jener Zeit jedoch in einer sehr grossen Anzahl von Fällen weiter zu beobachten und tiefer zu ergründen Gelegenheit hatte. Ich habe für diese Sprachanomalie den Namen « Hörstummheit, — alalia idiopathica — » vorgeschlagen, welche Benennung auch von den Autoren später angenommen wurde. Ich werde mir nun erlauben ein Bild dieses Sprechgebrechens kurz zu entwerfen: Ein uns vorgeführtes, im Alter von 3-10 Jahren stehendes Kind, ist im allgemeinen gut gebaut und körperlich entsprechend entwickelt. Sowohl seine Geistes- als auch seine Gehörfunctionen sind durchaus normal, und ebenso bieten die Sprachorgane absolut keine Abnormitäten dar. Wenn man jedoch das muntere und aufgeweckte Kind auffordert etwas zu sprechen, so nimmt man mit Erstaunen wahr, dass es — abgesehen von einigen nur der Umgebung verständlichen Wortfragmenten — nicht einen ordentlich articulirten Laut hervorzubringen vermag, wenn auch das Kind das ihm Gefragte und Vorgesagte vollkommen zu begreifen scheint. Dass dies wirklich der Fall ist, beweist die constante Wahrnehmung, dass die hörstummen Kinder gelehrig und willig sind, und allen an sie gestellten Aufforderungen genau und pünktlich nachkommen.

Als Ursache dieses Sprechleidens werden von der Umgebung im allgemeinen Störungen der Dentition, verbunden mit mehr oder minder heftigen Convulsionen, also solche Krankheitserscheinungen angegeben, wie sie sonst auch bei anderen später normalredenden Kinder aufzutreten pflegen. Dagegen werden frisch entstandene und acut verlaufende pathologische Vorgänge, nach welchen der Verlust der Sprache gefolgt wäre, in allen Fällen mit Sicherheit stets ausgeschlossen. Auf Grundlage des Vorausgeschickten und bei der gewonnenen Erfahrung, dass die so geartete Hörstummheit in allen Fällen heilbar ist, gelangte ich zur Ueberzeugung dass diese Sprechanomalie eine

rein functionelle Störung ist, und dass somit keine pathologisch-anatomische Veränderungen, sei es in den inneren Sprachcentren oder in den peripheren Sprachorganen vorhanden, sondern dass hier bloss eine Functionsstörung jener Gehirncentren und Bahnen vorliegt, welche für das Zustandekommen der Sprache thätig sein müssen. Während nun die pathologischen Substrate in den Sprachcentren die verschiedenen Formen der Aphasie, jene in den Sprachwerkzeugen anderweitige Sprachanomalien zur Folge haben können, bewirkt die in diesen Fällen stattfindende Functionsstörung eben dieses charakteristische Gebrechen, welches ich zum Unterschiede der früher genannten, schweren Sprachstörungen, mit dem Namen « Hörstummheit » oder « alalia idiopathica » bezeichnet habe.

Es frägt sich nun, in welchen Gehirncentren und Bahnen spielen sich diese abnormen Vorgänge ab, mit anderen Worten, wo ist der Sitz der fraglichen Functionsstörung zu suchen?

Nach meinem Dafürhalten, welches sich auf eine vielfache Anzahl diesbezüglicher Fälle stützt, dürfte der Grund dieser functionellen Störung entweder in einer unvollkommenen Entwicklung des motorischen Centrums für die Coordination der Lautbewegungen zu Lautwörtern, oder aber in einer Hemmung derjenigen centrifugalen Leitungsbahn zu suchen sein, welche vom sensorischen Centrum für Wortbilder zum erwähnten Coordinationscentrum führt. Diese anscheinend gewagte Annahme wird von dem wichtigen Umstand unterstützt, dass bei der Hörstummheit — nach entsprechender Behandlung — eine Heilung mit Sicherheit stets zu erwarten ist, während bei der Aphasie und den verwandten Zuständen nur in einigen besonders günstigen Fällen eine partielle Besserung einzutreten pflegt. Was die Aetiologie der Hörstummheit anlangt, so bilden: erbliche Belastung, traumatische und psychische Einwirkungen auf den Organismus, Blutsverwandtschaft, Gebrauch von Spirituosen im zarten Kindesalter u. dgl. die hauptsächlichsten Entstehungsmomente dieses Sprechgebrechens.

Die Hörstummheit ist eine ausserordentlich häufig vorkommende Sprachstörung, welche mehr das männliche als das weibliche Geschlecht betrifft; das Alter variirt von 3 bis 10 Jahren und können die älteren Kinder trotz des ziemlich vorgerückten Alters nur einige undeutliche Laute mit Mühe articuliren, während bei den jüngeren von einer Articulation überhaupt nicht die Spur vorhanden ist. Gehör und Intelligenz sind jedoch— wie früher hervorgehoben — bei allen normal und entsprechend ausgebildet.

Was nun die Therapie der Hörstummheit betrifft, so habe ich ein combinirtes Verfahren ersonnen, welches den Zweck verfolgt, einerseits die Gehirnthätigkeit anzuregen und die Geistesfunctionen zu heben, andererseits die Sprechfähigkeit zu erwecken, und diese nach und nach zur Selbstständigkeit zu führen. Zu diesem Behufe wende ich Folgendes an:

1. Eine geistige Gymnastik;
2. Eine Sprechgymnastik;
3. Das Heilturnen.

Was die erstere betrifft, so trachte ich durch passend gewählte, bildliche und plastische Darstellungen von leichten, allbekannten und den Kindern geläufigen Gegenständen und Thieren die Geistessphäre der Kleinen möglichst zu erweitern und deren Vorstellungen und Begriffe zu vermehren. Dies wird selbstverständlich, mit Anwendung aller Vorsicht um den Geist

der Kleinen nicht allzusehr zu belasten, nur stufenweise zu erzielen gesucht, während man zugleich durch zweckmässige Wiederholungen das Gewonnene festzuhalten bestrebt ist. Durch diese doppelte geistige Arbeit wird der Ideenkreis der Kinder erweitert und deren Receptionsfähigkeit erhöht. Sobald dies halbwegs erreicht ist, so beginne ich mit der Sprechgymnastik, welche darin besteht, dass man Vocale, Diphthonge und Silben in einer Reihenfolge einüben lässt, welche dem Entwicklungsgange der Sprache des normalen Kindes entspricht. Eine ausführliche Darstellung dieser Gymnastik ist in meiner obenerwähnten Monographie über die Hörstummheit (Wiener Klinik, 1888) enthalten, und erlaube ich mir die sich dafür Interessirenden auf jene Arbeit zu verweisen.

Das Heilturnen bezweckt, durch methodische Uebungen der Rumpf- und Gliedermuskulatur, eine allgemeine Kräftigung und Belebung des jugendlichen Organismus, und hiermit eine günstige Rückwirkung auf die intellectuelle Thätigkeit des Kindes zu erzielen.

Durch das geschilderte Heilverfahren ist mir in einer grossen Anzahl derartiger Fälle gelungen, die glänzendsten Heilerfolge zu erzielen, wenn ich auch gestehen muss, dass diese Behandlung eine sehr langwierige und aufreibende ist. Die endlichen Heilresultate entschädigen jedoch für die Mühe im reichsten Maasse. Dem Gesagten gemäss, gestatte ich mir folgende Schlusssätze aufzustellen, und zwar:

1. Die Hörstummheit ist eine meist angeborene, selten erworbene Sprachstörung *sui generis*, welche oft ohne nachweisbare Ursache sich einstellt.

2. Dieselbe unterscheidet sich von der Aphasie und den anderen mit « Sprachlosigkeit » bezeichneten Gebrechen dadurch, dass ihr keine pathologischen Processe in den Sprachcentren oder in den Sprachorganen, sondern entweder mangelhafte Entwicklung des motorischen Laut-Coordinationscentrums oder Hemmung der Leitungsbahnen zu Grunde liegen.

3. Die Hörstummheit ist eine absolut heilbare Sprachanomalie, welche selten selbstständig, aber nach einer entsprechenden Behandlung immer zurücktritt.

Bis zum Jahre 1888 hatte ich eine Anzahl von 81 Kindern (49 Knaben, 32 Mädchen) beobachtet; bis jetzt erreicht die Zahl diesbezüglicher theils behandelter, theils beobachteter Fälle die ansehnliche Höhe von 215, wovon 176 dem männlichen und 39 dem weiblichen Geschlechte angehören.

Discussione

Dr. **Th. S. Flatau** (Berlin): glaubt, nach seinen Erfahrungen, dass ein (wenngleich sekundärer) Einfluss nicht so selten von Rachenkrankheiten (adenoiden Vegetationen) auch bei Hörstummen ausgeübt wird. Er bittet auf den Zusammenhang in Zukunft mehr zu achten.

Coen: Als Gegner der Theorie, dass das Vorhandensein von Vegetationen des Nasenrachenraumes einen Einfluss auf Funktionsstörungen der Sprache ausüben könne, habe ich auf die vom Herrn Vorredner vorgebrachten Momente bisher nicht geachtet, trotzdem dass ich viele Hunderte derartiger Fälle theils zu beobachten, theils zu behandeln Gelegenheit hatte.

Auf das Stammeln üben jedenfalls Vegetationen des Nasenrachenraumes einen störenden Einfluss, wesshalb eine den Sprachübungen vorhergehende Beseitigung dieser Neubildungen unerlässlich nöthig ist, während bei functionellen Sprachstörungen ich dies nicht für wichtig halte. Ich werde die Anregung des Herrn Dr. Flatau beherzigen, und mein Augenmerk auf diesen Umstand auch bei der Hörstummheit von nun an richten.

Dr. **Hopmann** (Köln).

Ueber plastische Abdrücke des Nasenrachenraums bzw. der Choanen. Mit Demonstrationen.

So werthvolle Ergebnisse Sektionen des Nasenrachenraums und der Nase im Laufe der Jahre zu Tage gefördert haben, so werden sie doch, auch heutzutage noch, zu selten vorgenommen, um *alle* daselbst vorkommenden Anomalien aufzuschliessen. Der Rhinoskopiker entdeckt solche eher und häufiger als der Anatom, weil die postmortalen Zergliederungen gegenüber den Tag für Tag stattfindenden Untersuchungen genannter Hohlräume beim Lebenden fast ganz verschwinden. Daraus erwächst für den Praktiker die Pflicht, abnorme, noch wenig bekannte Befunde, welche er zuverlässig festgestellt hat, zu veröffentlichen, um seinerseits das pathologisch-anatomische Fundmaterial gewissermassen ergänzen zu helfen.

Aus diesen Gründen wies Vortragender schon vor Jahren auf gewisse Anomalien des Nasenrachenraumes und der Choanen, nämlich auf die daselbst vorkommenden Asymmetrien und Engen hin; aus denselben Gründen sann er auf Hülfsmittel, die geeignet waren das Gefundene zu fixieren und andern anschaulich zu machen und erlaubt sich heute ein derartiges Hülfsmittel zu empfehlen.

Dasselbe besteht in der Entnahme plastischer Abdrücke des oberen Rachenraums, unmittelbar vom Träger der Anomalie selbst.

Schon 1885 hatte Vortragender, gelengentlich einer Mittheilung über sein Operationsverfahren zur vollständigen Beseitigung adenoider Tumoren durch einen Operationsakt, auf das Vorkommen enger Choanen bei Kindern mit adenoiden Vegetationen hingewiesen[1]), eine Thatsache welche bisher nur von *Schech* ihm bestätigt worden ist[2]). In den folgenden Jahren publicierte er dann wiederholt ähnliche Vorkommnisse bei Erwachsenen[3]), ohne einen Wiederhall in der fachgenössischen Literatur zu erwecken. Erst in allerjüngster Zeit scheint die Anomalie einige Beachtung zu finden. Denn *Grünwald*[4]) bemerkt dass die Difformität häufiger sei, als sie constatiert werde, und *Levy*[5]) hat bei der Digitaluntersuchung des Rachens « recht oft » einen Schiefstand des hinteren Septumabschnittes und Asymmetrie der

[1]) Zur Operation und Statistik der aden. Tumoren. Deutsche med. Woch. 1885 n. 33.

[2]) Die Krankheiten d. Mundhöhle, des Rachens und der Nase. IV. Aufl. Leipzig 1892, S. 116.

[3]) Tagebl. d. 60 Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, Wiesbaden 1887, S. 335. — Ueber congen. Verschlüsse und Verengungen der Choanen. Arch. f. Klin. Chirurgie 1888, Heft 2. — Kommen Difformitäten der Choanen vor, oder sind sie ungemein selten? Verhandg. der 63 Vers. Deutsch. Naturf. und Aerzte. Bremen 1890, Leipzig 1891.

[4]) Atlas der Krankh. der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. München 1894. Fig. 43 u. 44 nebst Text.

[5]) Ueber die Verbiegungen der Nasenscheidewand. Dissertat. aus der Klinik von *Kuhn*. Strassburg 1894.

Choanen gefunden, was bei der Spiegeluntersuchung allein nicht immer zu ermitteln sei, also dasselbe, was Vortragender seit Jahren behauptet und zwar im Gegensatz zu *Zuckerkandl*. Dieser hält auch jetzt noch daran fest « dass Asymmetrie der Choanen, wenn überhaupt bemerkbar, so unbedeutend sei, dass sie für die Praxis nicht in Betracht komme[1]). » Zum Beweis des Gegentheils erachtete Vortragender den Abdruck als das sicherste, untrüglichste Mittel und hat deshalb 1893 in Chicago und jetzt in Rom bei der Collektivausstellung des Deutschen Reichsgesundheitsamtes eine Sammlung solcher Abdrücke ausgestellt.

Die Abdrücke, welche *Suchaunek*[2]) z. Z. von Leichen genommen hatte, bezweckten lediglich, die verschiedene Gestaltung des Rachengewölbes klarzustellen und bewiesen, dass letzteres bald concav, bald plan, bald convex ist und dass man von einem bestimmten Winkel, unter dem die obere Rachenwand in die hintere übergehe, nicht sprechen kann. Die Abdrücke des Vortragenden, welche durch Umgiessen mit Gipsbrei und nachträgliches Ausschmelzen der Abdruckmasse in positive Reproduktionen des oberen Rachenraumes umgewandelt sind, geben alle in Betracht kommenden Verhältnisse der Tuben, ihrer Knorpel, Falten und Ostien, der Rosenmüllerschen Gruben, des Septums und der Choanen genau wieder und lassen alle daselbst vorkommenden Abnormitäten erkennen. Da sie Lebenden entnommen sind, welche wegen Nasen- Ohren- oder Halsleiden behandelt wurden oder noch behandelt werden, so eignen sich die Gipsabgüsse in ganz anderer Weise, als nachträglich von Leichen entnommene Abdrücke oder Präparate zum Studium der Abnormitäten und ihrer Beziehung zu dem Leiden, welches den Kranken zum Arzte führte.

Für Lehr- und Demonstrationszwecke sind die Abgüsse unübertrefflich. Mit Hülfe der Abdrücke kann man im Laufe der Jahre zu einer Sammlung von Anomalien des oberen Rachenabschnittes gelangen, welche Obduktionen niemals verschaffen können, aus dem einfachen Grunde, weil die Individuen, denen sie entnommen sind, nur ganz ausnahmsweise einmal zur Sektion gelangen und es auch dann noch dem Zufall überlassen bleibt, ob gerade Nase und Nasenrachenraum zergliedert und der Präparatensammlung einverleibt werden. Die Abgüsse ersetzen also Präparate und sind dabei für den Anschauungsunterricht weit handlicher und übersichtlicher als Präparate. Sie bieten namentlich auch dem Anfänger bequemeren Ueberblick und vollständigere Orientierung, als der rhinoskopische Spiegel und der palpierende Finger dieses zu Wege bringen. Wenn es auch für den Unterricht noch werthvoller erscheinen mag, gelegentlich den Träger der Anomalie selbst zu demonstrieren, so handelt es sich dabei doch immer nur um seltnere Einzelfälle, während die Abgüsse eine ganze Serie der verschiedensten Anomalien vorzuführen gestatten.

Die Abgüsse bieten ferner einstweilen das beste Hülfsmittel zum Studium der Anomalien, welche sie veranschaulichen. Als zuverlässige Wiedergaben der natürlichen Grössen- und Formverhältnisse erlauben sie die Aufnahme genauer Masse. Die Länge und Breite der Choanen, die Stellung des hinteren Septumrandes zur Choanalebene, die Entfernung der Tubenwülste

[1]) Normale und path. Anatomie der Nasenhöhlen, II. Band. Wien 1892. S. 11.
[2]) Beiträge zur norm. und path. Anatomie des Rachengewölbes. Habilitationsschrift. Jena 1888.

von einander u. s. w. sind durch direkte Messungen am Lebenden nicht mit hinreichender Genauigkeit festzustellen, während dieses an den Abgüssen verhältnissmässig leicht ist. Vergleicht man dann die gefundenen Werthe mit den von *Luschka*, *Zuckerkandl*, *Merkel* u. a. auf Grund von durch Schädelmessungen ermittelten Zahlen, so ergeben sich ganz bestimmte Anhaltspunkte für die Beurtheilung. So hat z. B. *Zuckerkandl* bei 10 Schädeln Erwachsener als Mindestmass der Choanen 25 mm. für die Länge und 13 mm. für die Breite gefunden. Rechnet man hiervon noch 2 mm. für die periostal-muköse Bekleidung ab, so würden die betreffenden kleinsten Choanen beim Lebenden 23 mm. hoch und 11 mm. weit gewesen sein. Nach meinen bisherigen Messungen darf man das physiologische Mindestmass für Erwachsene selbst noch niedriger ansetzen, auf etwa 20 : 10 für Männer und 18 : 9 für Frauen. Choanen von diesen Dimensionen würde man dann *klein* nennen und alle, welche dieses physiologische Minimum nicht erreichen *subnormal*. Je weiter nun die Masse in einer oder in beiden Richtungen vom Mindestmass nach unten hin sich entfernen, um so mehr gewinnt die Choane den Charakter einer verengten Oeffnung, einer *Stenose*. Aehnlich verhält es sich mit der Distanz der Tubenwülste; je kleiner dieselbe ist um so deutlicher tritt die seitliche Verengung des oberen Rachenraums in die Erscheinungen. Erheblich verengte Choanen bzw. Rachengewölbe, also eigentliche Stenosen sind nicht häufig; immerhin kann Vortragender aus der Sammlung von Abgüssen, welche er ausgestellt hat, einige Beispiele dafür beibringen und ebenso für die früher von ihm aufgestellte Behauptung, dass einzelne Formen von completen Verschlüssen der Choanen aus derartigen Stenosen hervorgegangen sind. Dagegen sind subnormal enge Choanen, welche z. B. der quergestellten Zeigefingerkuppe das Eindringen kaum mehr, oder noch gerade gestatten, schon durchaus nicht selten und kleine Choanen so häufig, dass diese Thatsache für die Beurtheilung und Behandlung von Nasencatarrhen ernstlich berücksichtigt zu werden verdient. Wenn auch das Material des Vortragenden vorzugsweise Kranke betrifft, so wäre es doch verfrüht, *aetiologische* Beziehungen zwischen Erkrankungen der Tuben etc. und engen oder kleinen Choanen daraus abzuleiten, da wir nicht wissen, wie viele ganz gesunde Menschen Abnormitäten jener Art besitzen. Sicher rufen aber Entzündungen, die aus irgend einem Grunde bei Leuten mit kleinen, oder gar mit engen Choanen entstehen, schwerere Erscheinungen und frühzeitiger hervor, als bei solchen mit normalen hinteren Nasenöffnungen. Was die Tuben betrifft, so kann die mit anormalen Choanen oft vergesellschaftete Verbildung der Knorpel und Ostien schon mechanisch das Gehör beeinträchtigen. Je näher aber die Tubenmündungen einander sind, um so leichter kann die Entzündung einer Seite auf die andere übergreifen und um so eher können Eiterkokken in Tuben und Mittelohr einwandern oder eingepresst werden.

Zur Illustration des Gesagten vergleicht Vortragender einen normalen Abguss mit einem abnorm und asymmetrisch verengten, der von einem Kranken mit hochgradigster Schwerhörigkeit herstammt, und zeigt ferner schlitzförmig verengte und unregelmässig gestaltete Choanen, solche deren eine Seite enger als die andere in Folge assymmetrischer Stellung des Vomerrandes ist. Von anderweitigen Anomalien demonstrirt er den Rachenabguss einer 22 jährigen Ozaenakranken mit ungewöhnlich kurzem Septum und grosser Rachentiefe (Absol. Mass 100 : 60 : 40). Es zeigt sich hier, dass der freie

Septumrand nicht in der Ebene des Choanalringes sondern 20 mm. weiter nach vorn liegt, so dass die Muscheln frei in den Rachenraum hineinragen müssten, wenn sie nicht ganz und gar geschrumpft wären; dabei ist der Septumrand scharf und glatt und ohne Spur von Narben oder Verdickungen; dennoch ist eine Randnekrose et wain frühester Jugend vielleicht die Ursache der Verkürzung, denn bei einer andern 17jährigen Ozaenakranken, deren Septum ebenfalls verkürzt ist, liegt, wie der Rachenabdruck beweist, der freie Vomerrand, wie gewöhnlich auch bei Ozaenakranken, in der Ebene beider Choanen. An dem Rachenabgusse eines an erheblich nasaler Obstruktion leidenden 16jährigen Mädchens sieht man ebenfalls den Septumrand nicht in der Choanalebene, sondern etwa 16 mm. vor derselben; hier aber ragen die Enden der Muscheln, besonders der unteren, so weit in den Rachenraum vor, dass sie bis an die plicae salpingopharyngeae hinanreichen und Neubildungen vortäuschen. Das sind aber nicht etwa polypoide Hyperplasien des Hinterendes der Muscheln, sondern diese selbst mit nur wenig verdickter Schleimhaut überzogen, durch die der tastende Finger das knöcherne Ende durchfühlt.

Schliesslich erläutert Vortragender das technische Verfahren zur Anfertigung der Abdrücke, welches er in letzter Zeit so vervollkommnet hat dass es ihm jetzt ohne nennenswerthe Belästigung des Kranken und ohne besonderen Zeitaufwand gelingt, jede wie immer geartete Form der Choanen und des oberen Rachenraumes plastisch zu reproducieren.

Discussione

Dr. **Th. Hering** (Warschau): Spricht Herrn Dr. Hopmann, seine Bewunderung und Dank aus, für die Ausdauer und Geschicklichkeit mit der er ein neues Feld der Untersuchung des Nasenrachenraumes geschaffen hat, welches für den Unterricht von grosser Wichtigkeit sein dürfte. Die Abgüsse geben Aufschluss über Details, die weder mit dem Spiegel noch mit dem Finger zu erreichen sind und gewiss später operative Indicationen geben werden.

Dr. **R. Coen** (Wien): Ich möchte an den Herrn Vorredner die Anfrage richten, ob er bei seinen interessanten Beobachtungen der Stenosen der Nasengänge, auch nicht Veränderungen der Stimme und Sprache, beziehentlich Näseln constatirt hat?

Dr. **Th. S. Flatau** (Berlin): Findet die auch von ihm vertretene Anschauung durch H'.s werthvolle stenometrische Darstellungen des Nasenrachenraumes bestätigt: dass die palpatorische Untersuchung des Raumes durch die Rhinoskopie nicht verdrängt werden solle. Die choanalen Asymmetrien, auf die Hopmann hingewiesen hat, hat er 1890 bestätigt.

Dott. **Vincenzo Guerini**: Presenta, sopra alcuni infermi, il suo noto palato artificiale. L'apparecchio protetico offre due pregi, che nel fatto l'Assemblea constata, cioè la normale risuonanza della voce e la perfetta deglutizione.

Assume la Presidenza il Dott. A. Gouguenheim (Parigi).

Prof. **P. Masucci** (Napoli):

Cheratosi sub-cordale circoscritta.

Come è noto fu Jurasz che nel 1864 pubblicò un caso di papilloma duro della laringe nel quale si era prodotta la corneificazione dell'epitelio tegumentario delle estremità delle papille per cui esso appariva come munito di aculei. Lebert nel suo lavoro sulle cheratosi riferisce di aver riscontrato qualche volta che l'epitelio della mucosa della cavità orale erasi cheratizzato. Juffinger non ha guari ha descritto un caso classico di cheratosi laringea controllato da accurato esame microscopico. Il caso da me osservato rientra e per le note cliniche e per quelle anatomiche in questa categoria. Atteso la rarità dell'affezione credo valga la pena di esporlo in breve.

A. R. di anni 27 fu da me curato alcuni anni or sono di catarro laringeo cronico alquanto ribelle, come suole avverarsi, alla cura topica, ma guarì, nè vi fu recidiva per l'elasso di due anni. Pochi mesi or sono rividi l'infermo; era rauco da più di sei mesi, ed accusava una sensazione molesta nell'atto della fonazione, e proprio come se nella gola fosse rimasto infisso qualche corpo estraneo. All'esame laringoscopico tanto la sezione laringea sopraglottica che sottoglottica era normale; però alla commessura del margine inferiore della corda vocale sinistra si rivelava un nodulo che per due o tre mm. protrudeva nella glottide. In questo nodulo si notavano di speciale alcune esilissime sporgenze biancastre ed acuminate; e benchè nell'adduzione delle corde vocali il piccolo neoplasma si nascondesse, non pertanto impediva la completa chiusura della glottide nella sua porzione anteriore. Mi accinsi ad asportarlo, ed avendo preso nella pinza il neoplasma mi accorsi che era di una consistenza dura, tanto che ne asportai un frammento che feci esaminare al microscopio per conoscerne l'intima natura. Il risultato fu, trattarsi di una trasformazione dell'epitelio pavimentoso in corneificazione; in altri termini: il microscopio fece notare « una stria connettivale rivestita di cellule di epitelio pavimentoso in buona parte corneificate. » Voleva asportare un frammento più grosso per far ripetere l'esame, ma non mi fu possibile, stante la durezza e piccolezza del neoplasma; invece ne asportai anche un frammento piccolo, il quale come il precedente fu incluso in glicerina, ed esaminato, vi si distingueva uno strato connettivale rivestito di cellule epiteliali cheratizzate e sovraddossate a mo' di embrici.

L'esame batteriologico fu negativo.

Cotesto esame istologico che quantunque eseguìto sopra esili frammenti ha dato sempre gli stessi risultati viene ad essere suffragato se mal non mi appongo da alcune considerazioni cliniche ed istologiche che qui mi permetto brevemente riassumere.

Infatti poteva forse supporsi che si trattasse di uno scleroma laringeo primario incipiente? La clinica ci insegna che la localizzazione laringea primaria dello scleroma quando apparisce in forma di cordite, occupa sempre lo spazio subcordale corrispondente a tutta la lunghezza di una o

di ambedue le corde vocali. Inoltre come già ho accennato l'esame batteriologico del caso in esame fu negativo, ed a voi tutti meglio che a me è noto, essere stato oggi ben dimostrato in base ad accurate ricerche di una pleiade d'illustri batteriologi che lo scleroma è un'affezione di natura parassitaria dovuto ad uno speciale bacillo. Bacillo di Fritsch e di Paltauf).

Nè si può ritenere che trattisi di callosità, perchè l'osservazione istologica concorda nell'insegnare che in quel caso trattasi di un processo che ha tendenza a diffondersi in superficie, nè mai presenta sporgenze acuminate quasi aculeiformi come quelle che si riscontrano nella cheratosi laringea circoscritta. Ispessimenti epiteliali a forma di callosità non è raro osservarsi specialmente nello scleroma quando si formano noduli bianchi grossi quanto un granello di miglio o poco più; però l'esame batteriologico dà un risultato positivo, ed il quadro clinico è ben diverso. Nè credo possa capitare nella diagnosi differenziale qualche equivoco con quei pronunziatissimi ispessimenti epiteliali con strato periferico corneificato, che sogliono riscontrarsi qualche volta nei polipi duri esistenti da anni, e che con qualche parte della loro superficie subiscono un attrito con altre di rincontro, siccome in altra occasione ebbi a riferire. Però la differenza è immensa perchè è assolutamente impossibile scambiare questi polipi con una cheratosi circoscritta.

Un'altra affezione potrebbe scambiarsi con la cheratosi laringea, ed è la pachidermia della laringe. Qui non posso esaminare per filo e per segno tutti i lavori apparsi finora su questo argomento, ed i punti tuttavia controversi. È noto che fin dal 1887 Fraenkel, Michelson, Sommerbrodt, Rethi ed altri intendevano per pachidermia laringea soltanto ispessimenti circoscritti simmetrici sui processi vocali, costituiti da un ispessimento del connettivo rivestito da un fitto strato epiteliale. A partire da tale epoca l'attenzione dei laringoiatri si è concentrata di più su questo processo morboso, e si sono moltiplicate le osservazioni sul proposito; ed oggi molti concetti che si avevano pel passato sono radicalmente mutati, mentre sopra altri le controversie persistono. Così, per esempio, mentre Chiari intende per pachidermia tutti gli ispessimenti che seguono a flogosi o ad ulcerazione, poco importa se trattisi di una precedente infiltrazione tubercolare o sifilitica, per cui egli a seconda della causa fondamentale propone la denominazione di « pachidermia catarrale, tubercolare, sifilitica, ecc. ». Virchow ha mutato anche egli parere sul proposito, giacchè per *pachidermia* suole intendere non solo la cosiddetta verruca laringea che sarebbe la forma piana dei papillomi, ma altresì quegli ispessimenti che nel cronico catarro si presentano spesso sulla superficie anteriore della parete laringea posteriore, e che sono costituiti da un'ipertrofia connettivale più o meno marcata, ovvero da un semplice ispessimento epiteliale. Ad ogni modo qualunque sia il concetto, che si possa avere sulla pachidermia laringea, vuoi che si segua la teoria di Chiari o quella di Virchow o di altri autori, a noi interessa di far qui rilevare che è impossibile confondere la cheratosi delle corde vocali con processi laringei pachidermici per la ragione che le cheratizzazioni pure e semplici nel vero senso della parola non si riscontrano; tutto al più qualche autore avrebbe talvolta osservato che in alcuni punti lo strato epiteliale periferico era corneificato. Nè è a tacere che il quadro anatomico anche presenta differenze. Esclusi questi processi non saprei dire

invero con quale altra affezione potrebbe essere scambiata la cheratosi delle corde vocali.

Sicchè tutto induce a conchiudere che in questa ultima trattasi di un processo *ex se*, il quale forse, se non vado errato, potrebbe trovare la sua spiegazione nelle belle ricerche istologiche di Heymann, il quale nel suo contributo alla conoscenza dell'epitelio della laringe ci ha dato già qualche accenno sulla cheratizzazione che può subire l'epitelio laringeo. E quindi in base ai dati diagnostico-differenziali da me esposti, nonchè all'esame istologico del frammento esciso, si potrà oggidì sempre nei casi di questa specie stabilire con certezza la diagnosi di cheratosi laringea.

Doct. **L. Secretan** (Lausanne):

Le rhinosclérome en Suisse.

Conclusions

1. Le sclérome de la muqueuse respiratoire se rencontre, quoique très rarement, en Suisse.
2. La partie de ce pays où il a été observé par nous est une haute vallée des Alpes du Valais, à climat très sec, continental.
3. Il n'a pas été possible de découvrir les conditions spéciales qui en ont amené l'éclosion chez les malades observés.
4. La présence du microbe de V. Fritsch a été constatée chez eux.
5. L'origine microbienne du sclérome, constatée au microscope, paraît confirmée par le fait que deux frères en ont été atteints presque simultanément.
6. La forme observée en Suisse est la forme diffuse, présentant des noyaux scléromateux sur les muqueuses nasale, pharyngienne, laryngée et trachéale, avec prédominance des symptômes de rétrécissement sous-glottique.
7. Le traitement du rétrécissement a été de deux sortes: extirpation des noyaux volumineux et dilatation des bandes cicatricielles par le tubage laryngé au moyen des sondes de Schroetter.
8. Ce traitement a amené une amélioration très considérable et persistante, permettant aux malades de reprendre les gros travaux de la campagne qu'ils avaient dû abandonner.
9. Toutefois, les noyaux extirpés présentent une tendance marquée à se reproduire au bout d'un an ou davantage; par contre les rétrécissements élargis par le tubage ne se sont pas resserrés à nouveau.

Discussione

Prof. **F. Massei** (Napoli): La comunicazione è interessantissima: io convengo con l'O. che i casi di scleroma (è meglio dire scleroma infettivo delle prime vie, come io ho proposto da tempo) sono meno rari di quanto si pensi. Io ne ho sette, ed in tre vi erano localizzazioni laringee. In uno ho dovuto praticare la tracheotomia; in un altro ho tagliato, raschiato ed intubato, ma la malattia è recidivata. Io, quindi, tento la di-

latazione, e se, ciò malgrado, la malattia perdura e la stenosi persiste, tracheotomia.

La diagnosi veramente è difficile: c'è qualche caso in cui è solo possibile con l'aiuto della batteriologia; e nei casi difficili è solo così che si riesce a conoscere la vera natura del processo. Le difficoltà aumentano quando la laringe è presa, e soprattutto se le lesioni ultime sono poco marcate od assenti.

I casi di Secretan, clinicamente parlando, confermano la natura infettiva della lesione.

Prof. P. **Masucci** (Napoli): Io confermo quanto ha detto il Massei; anche io in un individuo sifilitico feci diagnosi d'infiltrazione gommosa delle corde vocali, ma per un certo sospetto che non si trattasse di laringoscleroma feci esaminare un po'di mucosa di una corda vocale e poi un po'di muco tolto dalla laringe. Il Ducrey rilevò in entrambe le provette abbondanti colonie di bacilli di Fritsch-Paltauf. Sicchè son convinto che il laringoscleroma sia più frequente di quel che si ritiene finora.

Dott. R. **Petrilli** (Ornano Grande):

I fiori di zolfo nella difterite.

In un'epidemia di difteria avvenuta nei tre comuni di Castiglione della Valle, Tossicia ed Isola del Gran Sasso nel 1878 mi servii, con successo, delle pennellazioni di fior di zolfo impastati col miele (miele grammi 15, fiori di zolfo grammi 3), da pennellarsi ogni due ore nella dietrobocca con una barba di penna, la quale poi fo bruciare nella stanza dei piccoli infermi, poichè bruciandosi si hanno dei vapori d'acido solforato, che riescono disinfettanti, poichè nella barba di penna rimane sempre un po'dei fiori di zolfo aderente dopo la pennellazione. Nella menzionata epidemia ebbi da 200 e più casi curati favorevolmente con quella cura, che in quei siti è così divenuta popolare, sì che una famiglia impresta all'altra un po' di detta mistura di miele e zolfo e fa pennellature prima che venga il medico, quando veggono i piccoli infermi accusare un dolore di gola.

V'è una cittadina, che sarebbe Acquasanta, dove vi è un bagno di acque minerali solforate, e dove la difteria vi è ignota, per quanto io ho potuto indagare, e solo si ebbero due casi di difteria secondaria a scarlattina, e che guarirono. Entrando in detto villaggio si sente manifestamente l'odore dello zolfo, sì che l'aria è impregnata di molecole di zolfo che evaporano dal bagno, sì che l'aria è disinfettata; e così si spiega perchè quel paese è preservato dalla difteria. Queste pennellazioni di miele e zolfo non feriscono le fauci, come succede coi caustici ed altri disinfettanti, acido fenico, cloridrico, ecc., diventando dette ferite porte d'entrata per il bacillo difterico, come dice il Sormani. Dunque è un mezzo, che dee essere commentato, e quantunque abbandonato deve essere ripreso. Io mi occupai di dette cose anche nel Congresso medico di Modena, ed ivi pubblicai detto studio. Dopo ho continuato a curare i miei infermi di difteria con lo zolfo, e ne conto altri 50 casi favorevoli, tra i quali noto uno gravissimo di difterite secondaria a scarlattina, in tal Vittorio Ramoni di Calledora, il

quale ebbe, dopo la scarlattina, la difterite, che in tali casi suole essere letale, e che guarì con le pennellature di fiori di zolfo impastati col miele. Prego perciò i colleghi a voler esperimentare, poichè molte volte tornando indietro, usando rimedii disusati significa progredire.

Dr. **H. von Klein** (Cleveland — Ohio):

Post-nasal vegetation.

The most fertile tissue of the human body is the upper respiratory tract, where, growths of every description that the human mind can imagine may be found on examination of the post-nasal chambers. Say nothing of the hypertrophies of the lymphoid tissue in the walls of the nasal-pharynx.

Besides the adenoid growths there are osseous and cartilaginous developments.

The adenoid vegetations are of two kinds, the soft or papillomatous and the hard or texturanus, which originates in the lining of the nasal cavities.

Dr. Wilhem Meyer of Copenhagen, in 1869, before the Royal Medico-Chirurgical Society reported examinations of 2000 children in which he discovered 175 cases of adenoid growths of various shapes and sizes, from a mere follicular enlargement to a structure, from the size of a pea to the size of a hazel-nut. Even this gave no attraction in the medical world.

In 1878 Dr. Löwenberg of Paris, was the first to issue an elaborate monogram on the subject; this fractured the clouds and dissipated the surrounding darkness, and induced in 1881 a large discussion, in which I had the honor to take part, before the Laryngological Section of the International Medical Congress in London.

The most common thing that may be observed in children suffering from foreign growths, is by the mouth breathing, being frequently accompanied by enlarged tonsils, due to a secondary cause, which is obscure in its nature.

It is impossible to make a post-rhinoscopic examination in children under the age of five, hence their cause may be speculative on the part of the practitioner. He may attribute it to catarrhal conditions to hypertrophic tissues, lymphatic stagnation, by hypohemia, or dilatations of blood vessels in the naso-pharynx. The only time I would venture to attribute hereditary etiology for the cause of naso-vegetation, would be in the presence of cleft palate, or other deficiencies in the nasal chambers.

The most distressing appearance outside of croup is the mouth breathing in children.

Their general appearance is pale, and haggard, nervous, and easily irritated, pronunciation of words defective, the nose having a peculiar sharpness of outline, the looks pinched, the *alae nasi* sunken in, eyes bulged and dilated, many times defected vision, sometimes partial loss of smell.

The voice sounding as though of a cold, and when asleep with snoring, sounds occasionally with a distressive sigh, it horrifies the listeners and is pitied by all.

During their primary school years it is hard for them to learn, often defected in hearing, and unable to catch the pronunciation of their tutors.

From my personal observation I have observed in English speaking children, from the age of six to ten, they will say for Hamilton, Hamilca and for chestnuts, chesems and for hazel-nuts, hazelus, etc. The letter N seems to be the hardest for them to understand or pronounce.

Pathologically, adenoid growths consist of hypertrophic glandular tissue accompanied by heavy thickening of the adjacent mucous membrane, commencing at the posterior wall of the pharynx, often extending as far as to the anterior part of the naris.

Many times they pedunculate and are visible when the patient opens his mouth, sometimes they are found grouped together in a row like fringe, or like the comb of a cock.

However, they can be traced separately to small arteries and veins, which are enterwoven throughout the structure of the mucous membrane.

When they are of a fibrous nature, they are bright red, otherwise they are of a rose color with a pretty smooth surface, which consists of a layer of ciliated epithelium, and like the mucous membrane they appear the same as a simple hypertrophy of normal structure.

They are very easily irritated to bleed, although many writers say that they do not bleed easy. I have had them to produce quite a haemorrhage when by mere accident touched with a rhinoscopic mirror.

Microscopically, those vegetations appear like a rittiform network of connective tissues supporting countless lymph corpuscles, or lymphoid cells.

Occasionally throughout the section, the outlet ducts of the acinous glands are also found, connected, such is not found in purely hypertrophic tissues. Hypertrophic tissues of the nasal cavity appear in blotches and sometimes in folds, or in both, from the size of a half inch to two inches in length, and from a half inch to the width of the canal, and may appear on either or on all sides of the walls of the nasal cavity.

The osseous and cartilaginous formations are found in the posterior naris as well as in the middle and the front part of the nose, and they also produce in every respect the cause of reflex from nasal disease. Those growths may be entirely disconnected from the healthy bone, yet, they receive their nourishing supplies from the healthy structure and probably become much harder than the nasal bone itself.

The most common of all the three varieties of bone structure in exostosis, is the bone lacunae.

They are of different sizes and shapes, and may extend from the septum or the turbinated bone themselves.

The third variety is the fibro-cartilaginous, they may extend from any of the cartilages of the nose, which are five in number, consisting of two lateral or sesmoid cartilages, which are sometimes found to be four in number, besides the small irregular cartilage plates which are connected with each other and adhered to the bones by the perichondrum.

A post-nasal examination in young children, as stated once before, is out of question, with the exception of the finger examination, which can be easily introduced clear up to the superior turbinates.

If there is anything else besides adenoid growths they will feel rather worse, the adenoid tissues have a velvety feeling, and to the touch they feel like a bunch of « earth worms ». Neither can we rely on the symptoms

stated by children, as they generally agree with you and answer you all questions to the affirmative.

If you will ask them: Does it pain you here? They will answer: Yes. Does it pain you there? Yes. Can you breathe? Yes. Can you hear? Yes. You can not hear? No. Do you cough? Yes. Do I hurt you? Yes. I did not hurt you, did I? No. Hence, you must depend upon your own judgement, and upon the surroundings and symptoms that have been stated by the attendants of the child. So far as the diagnosis is concerned, I do not think it is proper to frighten a child and torture it with examinations, when we know that ninety per cent of children affected with post-nasal vegetation will entirely be free from it by the age of fourteen. They might remain stationary during youth, but they will eventually shrink away and disappear.

I think it is cruel, say less inhuman to apply ascirities in nasal cavities of children before they mature. They can be removed at any time with free will of the patient and with much better satisfaction.

Therefore, if the impediment is too great, it is advisable to treat the same as in adults. It depends entirely upon the judgment of the physician who takes under consideration the general constitution and make up of his patient.

Again I have seen many cases even in adults where vegetation existed, and they disappeared at the age of thirty-five. Had they not vanished at that age, they would have endangered the life of the individual.

Adenoid vegetation after long standing becomes either hyperplastic growths or fibromato's.

The origin of the former is of the glandular structure, and the latter of the fibrous texture, both have power to develop in sarcoma and carcinoma.

When adenoma's are of lymph-nodules, they are then as much of a glandular tissue as any mucous membrane, hence they are secretive as well as the pharyngeal tonsil.

Abnormal secretions from the posterior naris are termed catarrh, and is this which produces diseases in the lower respiratory tract. However, the removal of any foreign growth of the upper respiratory tract in adults is absolutely necessary, and can be done in most cases with great ease.

Some of the most abnormal developments of the nasal cavities can be induced to shrink away with a mere touch of some of the acids, while others again require the most skillful operator of rhinologists.

Dott. **Roquer J. Casadesus** (Barcellona):

I riflessi derivati dal naso, dal faringe e dal laringe.

Conclusioni

1. Non è esclusiva della mucosa nasale la produzione fenomenica di riflessi in altri organi più o meno distanti.

2. La mucosa della faringe li può produrre alla stessa maniera.

3. I fenomeni riflessi, che da dette mucose possono derivarsi, sono prodotti dalle semplici perturbazioni di un organo ad apparato fino a disordini intensi di tutto il sistema nervoso.

4. Il meccanismo non è altro che la trasmissione centripetica dell'irritazione dai filetti nervosi rispettivi ai centri nervosi.

5. Le lesioni anatomo-patologiche che possono esistere nelle mucose costituiscono una causa permanente d'irritazione dei filetti nervosi.

6. Possono riputarsi le zone, dalle quali derivano i riflessi, come zone isterogene?

7. Sono queste zone la causa dei disordini caratterizzanti l'isteria e non un sintomo della stessa dal momento che con la distruzione delle medesime cessano di ripetersi gli attacchi isterici?

8. La laringologia e rinologia può coadiuvare per mezzo delle sue investigazioni, a stabilire la patogenia dell'isteria fino ad oggi sconosciuta.

Dott. C. **Corradi** (Verona):

Delle flogosi acute ricorrenti delle tonsille e delle fauci in genere, e della loro cura più opportuna.

Conclusioni

1. Le infiammazioni acute ricorrenti, cui vanno alle volte soggette le tonsille e le loro adiacenze, infiammazioni a cui si collega molta parte dei flemmoni in generale delle fauci e che talora, date certe circostanze, possono ripetersi quasi periodicamente ad intervalli di tempo relativamente brevi, per ciò che spetta alle condizioni locali ed astraendo dalla costituzione organica dell'individuo, la quale per noi, del resto, ha in ciò importanza secondaria, non dipendono, nè sono determinate tanto dal loro eventuale volume ed ipertrofia, quanto dalla presenza di seni enormemente lunghi e tortuosi, nei quali viene con ciò favorito l'accumulo ed il ristagno di sostanze organiche svariatissime, « specie alimentari » e assai facili a decomporsi. Più voluminosa è la tonsilla, più profondi ed ampii a condizioni pari potranno essere questi seni. Con ciò si comprende l'inclinazione maggiore alle flogosi ricorrenti delle fauci in coloro nei quali le tonsille sono ipertrofiche, in modo da richiedersi spesso in simili circostanze un intervento chirurgico. I detti seni possono trovarsi particolarmente profondi fra l'amigdala e gli archi palatini, anteriore o posteriore.

2. Con ciò si spiega pure il sentore ingrato, che esce non di rado dalla bocca di talune persone, specie in certe ore del giorno, p. es. al mattino, sebbene la digestione si compia bene, i denti siano in buono stato e forse anche belli, e nulla di patologico esista nel naso o negli organi respiratorii. In questi individui possono appunto esistere cripte tonsillari a sviluppo abnorme: facilmente si svuotano in certe circostanze come il bere, il deglutire, ecc. Possono quindi essere causa di alito cattivo, massime in certe ore del giorno; le sostanze in decomposizione non arrivano però mai a restarvi un tempo sufficiente o ad accumularvisi in quantità tale da provocare un'infiammazione.

3. In simili circostanze, se la tonsilla fosse ipertrofica, sarà da ricorrere prima di tutto alla tonsillotomia. Però, se ipertrofia della tonsilla non vi fosse, oppure nonostante l'operazione eseguita, i disturbi insistessero, si ricercherà se esistono o persistono ancora seni abnormemente lunghi

e tortuosi, procedendo quindi eventualmente alla loro spaccatura per mezzo dell'uncino, ovvero, meglio, se fossero piuttosto profondi, dell'istrumento da noi proposto in questo lavoro.

Doct. **J. Garel** (Lyon):

Diagnostic et traitement des suppurations du sinus maxillaire.

Nous allons nous occuper dans cette étude des deux points les plus importants relativement aux suppurations du sinus maxillaire. Nous voulons parler du diagnostic et du traitement.

Diagnostic. — En général, on peut soupçonner l'existence d'un empyème du sinus, d'après les premiers renseignements fournis par le malade. Celui-ci accuse un coryza purulent, le plus souvent unilatéral, avec écoulement intermittent et fétide. La fétidité est perçue par le malade lui-même.

A l'examen du nez, on constate, mais non toujours, dans le méat moyen, une goutte purulente; mais cette goutte peut provenir du sinus frontal ou des cellules ethmoïdales aussi bien que du sinus maxillaire.

Le meilleur moyen de vérifier si le pus provient du sinus maxillaire, est de pratiquer l'éclairage électrique par transparence d'après la méthode de Hering. Ce mode d'éclairage est, quoiqu'on en ait dit, un des meilleurs signes pour établir le diagnostic. Si quelques auteurs ont déclaré nulle la valeur de cette méthode, c'est qu'ils ne l'ont pas appliquée d'une façon convenable. En effet, l'opacité de la joue, est parfois minime, car le sinus peut être situé sur un plan plus postérieur; dans ce cas les rayons lumineux se diffusent à travers les parties molles et rendent l'opacité moins appréciable. La tache sombre est souvent reléguée en haut au niveau du rebord orbitaire et réduite à un simple croissant sombre situé plus ou moins en dehors de la ligne médiane. Comme l'a fait remarquer Lermoyez, il faut éviter de porter la lampe à une incandescence trop grande si l'on veut mieux apprécier la différence de transparence lumineuse des deux côtés.

Davidsohn à ajouté à l'opacité de la joue un autre signe objectif qui consiste dans l'absence de transparence du fond de l'œil du côté malade. Du côté sain, au contraire, la pupille paraît légèrement éclairée.

Nous n'avions pas eu connaissance du signe de Davidsohn, lorsqu'il nous vint à l'idée, après une expérience sur nous-même, de demander au malade s'il percevait la lumière par la face inférieure du globe oculaire. En effet, le malade avant les yeux fermés, et l'abaisse-langue étant placé dans la bouche, chaque fermeture du courant sera perçue par l'œil du côté sain et sera nulle ou à peu près nulle du côté de l'empyème.

Nous avons pratiqué l'éclairage par transparence, avec succès, 37 fois dans nos cas d'empyème, 15 fois avant d'avoir songé à rechercher la perception lumineuse subjective, et 22 fois depuis que nous avons étudié systématiquement ce signe.

Tout dernièrement le docteur Burger, d'Amsterdam, ignorant notre note antérieure sur la perception lumineuse, a publié un intéressant travail établissant nettement l'importance de ce nouveau signe. Nous avons été fort heureux de lire ce travail, qui vient corroborer nos précédentes conclusions.

Maintenant que l'examen électrique du sinus (opacité et perception lumineuse) nous a prouvé l'existence d'un empyème du sinus maxillaire, il ne nous reste plus qu'à retirer le pus de la cavité.

Lichtwitz a déclaré que le moyen le plus simple de prouver l'existence du pus était de faire la ponction du sinus par le méat inférieur, à l'aide d'un petit trocart. Cette ponction, à notre avis, est absolument inutile. Puisqu'il existe un orifice naturel, n'est-il pas plus logique de s'en servir pour prouver l'existence du pus? Nous savons bien que d'aucuns prétendent que cet orifice est inabordable, que le méat moyen est trop étroit, que le cornet moyen est trop volumineux etc., etc. Pour nous, nous sommes convaincu que ces objections n'ont trait qu'à des cas exceptionnels et que le cathétérisme de l'orifice naturel est possible dans la majorité des cas.

Sur 40 cas d'empyème, dont 4 siégeant des deux côtés, nous avons lavé le sinus 28 fois par l'orifice naturel. Nous ajouterons même encore à ce chiffre un cas tout récent. Le cathétérisme de l'orifice naturel réclame quelquefois un peu de patience de la part de l'opérateur; mais ce qui rend la tache difficile ordinairement, c'est la mauvaise courbure de la plupart des sondes construites à cet effet. Nous avons fait construire d'après les données de Hering une petite sonde qui nous donne la plus entière satisfaction. La position de la sonde varie avec chaque malade, aussi il n'y a guère que le premier cathétérisme qui offre parfois quelque difficulté. On a d'ailleurs bien vite la confirmation de la bonne position de la sonde par l'issue d'un pus extrêmement fétide, liquide ou même caséeux.

Le diagnostic étant définitivement établi, il ne nous reste plus qu'à instituer le traitement.

Traitement. — Pour le traitement nous n'avons qu'à continuer ce que nous avons déjà fait pour le diagnostic. Nous ferons une série de lavages quotidiens par l'orifice naturel, sans infliger au malade le moindre traumatisme. Sur 44 sinus traités, nous avons pu passer 28 fois par l'orifice naturel, c'est-à-dire dans une proportion de 63 pour cent; 6 fois seulement nous avons dû recourir à une autre méthode, l'empyème résistant à une petite série de lavages. Dans les 22 autres cas, nous avons presque toujours obtenu la guérison par l'orifice naturel en moins de 8 jours.

Lorsque l'empyème résiste au simple lavage, nous ponctionnons le sinus par le méat inférieur à l'aide du trocart de Krause. Or sur les 6 cas traités ainsi, le lavage simple n'ayant pu procurer la guérison, 5 ont résisté d'une façon définitive. Le seul qui ait guéri était un cas dans lequel le lavage par l'orifice naturel était très difficile et ne pouvait être pratiqué que d'une façon intermittente. Cela nous prouve que les cas qui ont résisté au simple lavage résistent aussi au lavage par un orifice artificiel et que la ponction par la partie la plus déclive n'a pas grande valeur.

Si par suite d'une configuration spéciale, l'orifice naturel est inabordable, nous ponctionnons par le méat inférieur. Dans 14 cas nous avons été obligé d'agir de la sorte et nous avons obtenu 12 guérisons certaines. Nous préférons de beaucoup la voie nasale à la voie alvéolaire. Cette dernière, en effet, exige parfois le sacrifice d'une dent et même d'une dent saine. Elle expose en outre à la pénétration de parcelles alimentaires dans le sinus, ou de pus dans la cavité buccale, inconvénients contre lesquels on ne lutte qu'en portant un obturateur de fabrication spéciale. Trois fois cependant,

nous avons dû passer par la voie alvéolaire, l'extraction de la dent nous paraissant indiquée pour obtenir la guérison. Dans ces cas, nous perforons l'alvéole à l'aide du drill actionné per un moteur électrique.

Enfin, dans un cas qui avait résisté à toutes les méthodes ci-dessus mentionnées, nous avons eu recours à l'ouverture par la fosse canine et au tamponnement de gaze iodoformée d'après la méthode de Chiari. Ce tamponnement ne nous a donné aucun résultat.

En dehors des cas traités, nous avons encore rencontré 10 cas dans lesquels nous n'avons fait que porter le diagnostic, les malades nous ayant échappé après un premier examen.

D'après notre statistique, nos différents cas se partagent à peu près également entre les deux sexes. Les sujets étaient âgés en moyenne de 30 à 60 ans. Nous n'avons rencontré qu'un cas au-dessous de 20 ans. L'étiologie est souvent difficile à apprécier. Nous avons vu 3 cas compliqués de polypes du nez et 5 autres cas d'hypertrophie polypoïde du cornet moyen.

La durée de l'affection a varié de quelques mois à plusieurs années. Deux cas remontaient à 15 et 17 ans. Le pronostic ne peut nullement être basé sur la durée antérieure de l'affection. La guérison de l'empyème du sinus est en somme fréquente, puisque sur 44 sinus traités, 8 seulement ont résisté au traitement. Nous avons observé deux cas de guérison spontanée.

Si nous résumons maintenant les données contenues dans cette note nous adopterons les conclusions suivantes:

I. L'éclairage électrique par transparence est la meilleure preuve complémentaire, lorsqu'on soupçonne l'existence d'un empyème du sinus maxillaire, d'après les symptômes ordinaires accusés par le malade.

II. L'absence de perception lumineuse subjective du côté malade constatée d'après notre méthode tranche définitivement le diagnostic s'il reste encore quelques doutes dans l'appréciation de l'opacité de la joue.

III. La preuve de l'existence du pus par la ponction exploratrice par le méat inférieur devient inutile pour confirmer le diagnostic.

IV. Cette preuve est ordinairement obtenue, dans la majorité des cas, au moyen du simple lavage par l'orifice naturel du sinus.

V. Le lavage par l'orifice naturel est en même temps la méthode thérapeutique la plus expéditive et la première à tenter. La guérison s'obtient souvent en moins de 8 jours.

VI. Dans le choix du procédé il est inutile de chercher à pénétrer par la partie la plus déclive puisque, d'après notre statistique, les cas rebelles au lavage par l'orifice naturel le sont également au lavage par des orifices artificiels pratiqués à la partie la plus déclive.

VII. Lorsque le cathétérisme par l'orifice naturel sera impossible, on aura recours à un orifice artificiel pour permettre au malade de se laver lui-même, au besoin, pendant plusieurs mois. Dans ce cas, on fixera son choix sur la ponction par le méat inférieur pour les raisons que nous avons indiquées plus haut.

VIII. L'ouverture alvéolaire ne doit être considérée que comme la dernière ressource quand on ne peut se servir des autres méthodes. Nous en exceptons les cas peu fréquents dans lesquels une extraction dentaire s'impose avant toute autre intervention.

IV. Enfin l'ouverture par la fosse canine et le curettage seront exclusivement réservés aux cas rebelles ayant résisté à tous les procédés de lavage.

X. Quant à la nature du liquide à employer nous ajouterons que l'acide borique suffit dans tous les cas, et que toutes les autres substances, acide phénique, iodoforme, etc., ne nous ont jamais donné de résultat supérieur.

Doct. **P. Raugé** (Challes):

L'infundibulum et les orifices des sinus.

Au-dessous du cornet moyen, entre sa surface concave et la paroi externe de la fosse nasale, s'étend obliquement une gouttière osseuse, beaucoup plus longue que celle du méat supérieur, beaucoup plus importante aussi, à cause des orifices qu'on y rencontre: c'est la cavité du méat moyen, dans laquelle viennent s'ouvrir les cellules ethmoïdales antérieures, l'orifice du sinus frontal et celui du sinus maxillaire. Rien de plus important, mais rien de plus compliqué que cette zone circonscrite, où semblent s'être accumulées, avec les détails anatomiques, toutes les difficultés descriptives de la région.

L'extrémité antéro-supérieure du méat moyen aboutit à une sorte de couloir osseux, limité en dedans par le cornet lui-même, en dehors par la paroi du labyrinthe, en avant par l'insertion de l'apophyse unciforme, et qui remonte obliquement dans cette large cellule ethmoïdale que nous connaissons sous le nom d'*infundibulum.*

Pour examiner complètement le méat moyen sur le cadavre, il n'est pas absolument nécessaire, ainsi qu'on le répète volontiers, de réséquer le cornet au voisinage de sa ligne d'insertion, ni même d'y pratiquer une fenêtre. Il suffit, comme je l'ai fait pour les pièces représentées dans plusieurs de mes figures, de renverser le cornet en arrière et en haut, de le luxer pour ainsi dire, sans briser ses attaches supérieures, afin de pouvoir étudier ses rapports avec les parties profondes.

On aperçoit alors, sur la paroi externe, une gouttière oblique en avant et en haut, qui s'étale et s'efface en arrière, au-dessous de l'extrémité postérieure du cornet, et se perd peu à peu sur la surface plane répondant à la branche verticale du palatin et à l'aile ptérygoïde interne. Son extrémité antérieure, au contraire, devient de plus en plus profonde, en même temps qu'elle se rétrécit, et pénètre dans ce couloir osseux, limité par les attaches antérieures du cornet moyen et de l'apophyse unciforme, qui conduit dans l'infundibulum ethmoïdal. Ce sillon creusé dans la paroi nasale, et qui continue par en bas les cavités ethmoïdo-frontales, a été nommé par quelques auteurs *gouttière de l'infundibulum* (Testut), tandis que la plupart s'obstinent à le confondre, sous l'appellation pure et simple d'*infundibulum* tout court, avec la cellule intra-ethmoïdale, qui mérite seule ce nom et qui est une tout autre chose.

La gouttière de l'infundibulum est limitée supérieurement par une saillie hémisphérique connue sous le nom de *promontoire* (Zoja) ou de *bulle ethmoïdale* (Zuckerkandl), tandis que sa lèvre inférieure, amincie et comme tranchante, répond au soulèvement de la muqueuse par le bord concave

de l'apophyse unciforme. Elle constitue, dans son ensemble, un sillon arrondi embrassant la saillie du promontoire, et au fond duquel on aperçoit, au-dessous et un peu en avant de ce dernier, un orifice allongé ou rond qui conduit dans le sinus maxillaire. Au-dessous et plus en arrière dans la partie où la gouttière s'élargit et s'efface, il existe, dans quelques cas, une seconde ouverture qui conduit également dans le sinus; plus en arrière encore, une surface plane, sur laquelle la muqueuse se montre absolument unie et régulière, sans trace de perforations ni de saillies.

Comment se constituent la gouttière et les orifices? Quelles sont les parties du squelette qui déterminent profondément leur délimitation? Comment se comporte la muqueuse en enveloppant les saillies osseuses sous-jacentes et comment a-t-elle réduit à un pertuis quasi punctiforme le large hiatus qui baillait, sur le squelette, dans la paroi du maxillaire? Pour répondre à ces questions, il faut dépouiller la couche osseuse de son revêtement muqueux et revenir avec quelques détails sur la disposition compliquée des dépressions et des saillies que recouvre cette membrane:

On sait la façon particulière dont se comportent les os voisins à l'égard de l'orifice du sinus maxillaire: chacun d'eux envoie vers cet orifice une lamelle ou un prolongement qui contribue à en diminuer la surface et constitue à sa périphérie un cadre irrégulier et incomplet: en arrière, c'est le palatin, avec la lame triangulaire que projette son bord antérieur et qui s'engage dans la fissure inférieure de l'orifice; en bas, le cornet inférieur, qui traverse la partie la plus déclive de l'hiatus et en recouvre un large segment excentrique; en avant enfin, c'est l'unguis, dont la partie postérieure s'associe, quoique dans une moindre mesure, à cette besogne collective d'oblitération de l'orifice. Cependant, nous pouvons remarquer que, d'après l'énumération précédente, le cadre osseux est incomplet au niveau du bord supérieur de l'hiatus. Ce n'est pas qu'en réalité les moyens d'occlusion du sinus fassent défaut de ce côté, ou s'y montrent plus insuffisants qu'ailleurs: l'ethmoïde, qui borde cette partie de l'orifice, s'emploie même à l'oblitérer plus efficacement que tous les os voisins: il le fait seulement d'une manière un peu différente. Au lieu de pousser simplement, come le font l'unguis ou le palatin, une lamelle dont le plan se confond avec celui de l'orifice et le recouvre à la façon d'un couvercle à coulisse à peine fermé, l'ethmoïde émet, par sa face inférieure, deux saillies de forme irrégulière, qui descendent, elles aussi, au devant de l'hiatus et en couvrent partiellement l'entrée, mais qui n'étant ni planes elle-mêmes, ni dans le plan de la paroi, font, au-dessous de la muqueuse, le relief d'où résulteront les deux lèvres de la gouttière.

La première de ces saillies représente une éminence arrondie, qui boursouffle, à sa partie moyenne, le bord inférieur des masses latérales: c'est à ce mamelon osseux, relief extérieur d'une cellule etmoïdale volumineuse et constante, que Zuckerkandl a donné le nom de *bulla ethmoidalis*. L'autre est une lamelle falciforme, s'insérant à l'extrémité antérieure des mêmes masses latérales, côte à côte avec le cornet moyen, et qui croise en sautoir l'orifice du sinus, en s'enroulant un peu, à la façon d'un cornet, suivant ses faces et suivant ses bords.

Les rapports de ces deux saillies, la position qu'elles affectent vis à vis de l'orifice du sinus et de la paroi nasale externe sont tellement parti-

culiers et tiennent une si large place dans la topographie du méat moyen, qu'il est impossible de comprendre cette région, si l'on n'est parvenu à voir, avec la plus grande netteté, la forme et la situation de ces deux éléments. C'est leur description très précise qui va nous donner la clef des questions que nous nous posions tout à l'heure: achèvement de l'oblitération de l'hiatus, disposition des deux saillies osseuses dont le relief forme sous la muqueuse les lèvres de la gouttière de l'infundibulum, rapports de cette gouttière d'une part avec l'infundibulum ethmoïdal proprement dit portant avec le sinus frontal, d'autre part avec le sinus maxillaire. Les deux saillies que l'ethmoïde projette dans le méat moyen émanent, nous l'avons vu l'une et l'autre, des masses latérales de cet os. C'est justement cette origine qui détermine la projection de ces saillies dans la cavité du méat et le relief accentué qu'elles font au-dessous de la muqueuse. Je m'explique: le massif très proéminent que forme, sur la paroi nasale externe, l'épaisseur des masses latérales, fait au-dessus de l'entrée du sinus une sorte de bossage irrégulièrement rectangulaire, qui domine et surplombe cet orifice, à peu près comme la partie saillante, qu'on nomme la hotte ou le manteau, se projette au-dessus de l'âtre dans une cheminée gothique. Or, les deux saillies en question, apophyse unciforme et bulle ethmoïdale, se trouvent précisément appendues à la partie surplombante de ce massif, l'une au milieu de son bord inférieur, l'autre à son extrémité antérieure. C'est de là qu'elles descendent au devant du sinus maxillaire, dont elles contribuent à rétrécir l'orifice. Mais au lieu de raser la paroi, comme le faisaient les lamelles venues du palatin ou du cornet inférieur, elles se trouvent rejetées en dedans, comme la masse même qui les supporte, et se rapprochent plus ou moins de l'autre face du méat.

Suspendue, comme une large et courte stalactite, à la face inférieure du massif ethmoïdien, la bulle ethmoïdale projette, devant le bord supérieur de l'hiatus maxillaire, un relief en forme de mamelon renversé. Cette saillie contribue fort peu par elle-même à rétrécir l'orifice du sinus mais présente, nous allons le voir, une très grande importance topographique, en tant que limite supérieure de la fente semi-lunaire par où la gouttière de l'infundibulum s'ouvre dans le méat moyen.

L'apophyse unciforme, dont Zuckerkandl a comparé l'aspect à celui d'un sabre, présente en effet l'apparence d'un large cimeterre à lame courbe, étendu, le tranchant en bas, au devant de l'orifice du sinus; la poignée répondrait à l'attache antérieure de l'apophyse, la pointe se retroussant par en haut pour venir se fixer au bord supérieur de l'orifice maxillaire, pendant que la convexité de la lame contracte, vers sa partie moyenne, une attache plus ou moins étendue avec le bord inférieur de l'hiatus, au niveau de l'apophyse ethmoïdale du cornet inférieur. L'orifice du sinus maxillaire se trouve ainsi subdivisé, entre ces deux pointes d'attache et la racine elle-même de l'apophyse, en trois orifices secondaires, l'un en avant, l'autre en arrière du bord convexe de la lame, le dernier dans la concavité de cette lame. Le premier de ces trois orifices est toujours bouché par la muqueuse, le second l'est presque toujours, le troisième ne l'est jamais.

Outre les deux points de contact constants que présentent avec les bords de l'hiatus la pointe et le bord inférieur de l'apophyse, on observe assez fréquemment, mais toujours du côté de la convexité, une série de la-

melles osseuses, de formes et de dimensions variées, qui unissent ce bord convexe de l'apophyse au pourtour inférieur de l'orifice, et forment parfois une lamelle presque continue ou entrecoupée de pertuis irréguliers. Il y a donc, dans toute cette partie de l'hiatus sous-jacente au bord inférieur de l'apophyse unciforme, une tendance manifeste à l'oblitération, et nous pouvons noter dès à présent que la muqueuse achèvera l'occlusion des orifices qui persistent encore de ce côté. Un seul point de cette zone est quelquefois laissé béant: il se trouve à la partie postéro-inférieure de l'hiatus et répond à ce que nous décrirons bientôt sous le nom d'orifice accessoire.

On a déjà pu remarquer que le bord supérieur concave de l'apophyse unciforme ne contracte aucune adhérence avec le pourtour de l'orifice du sinus. Ce bord est en effet constamment et complètement libre, depuis la racine jusqu'à la pointe de l'apophyse. Il embrasse dans sa concavité la saillie de la bulle ethmoïdale, et limite avec elle une fente du croissant dénommée autrefois fissure ethmoïdale, et pour laquelle Zuckerkandl a proposé le nom d'hiatus semi-lunaris.

C'est à travers les lèvres de cette fente que la muqueuse s'invagine pour former ce repli profond que nous décrirons tout à l'heure sous le nom de gouttière de l'infundibulum.

Maintenant que nous connaissons la disposition du squelette dans cette région difficile, rien ne nous sera plus aisé que d'achever la description en étendant la muqueuse sur la couche un peu irrégulière et accidentée que nous venons de lui préparer. Nous aurons de cette façon reconstitué le méat revêtu de ses parties molles, tel qu'il s'offrait à nous au début de cette étude, lorsque, sans dissection préalable, nous relevions simplement le cornet moyen. Les détails de conformation que nous avons constatés alors, et dont la cause nous échappait, nous sembleront maintenant beaucoup plus clairs, car la plupart ne font qu'exprimer à travers la muqueuse le relief des dispositions osseuses que nous venons d'étudier.

Sur toute la paroi interne du méat, celle qui répond à la surface du cornet, la muqueuse s'étale à plat, sans rencontrer aucun accident de terrain et forme une surface lisse, entièrement dépourvue d'intérêt. Mais il en est tout autrement au niveau de la face externe, dont la charpente osseuse se montre, avons nous vu, accidentée partout d'orifices et de saillies. Ce sont précisément ces irrégularités des dessous qui guident la marche de la muqueuse et déterminent l'aspect de sa surface libre. Tandis que les reliefs la soulèvent et proéminent dans la cavité du méat, la membrane se comporte, au niveau des orifices, de deux façons très différentes: tantôt elle passe simplement devant eux, doublant la paroi osseuse incomplète d'une membrane qui en dissimule les lacunes; tantôt elle s'introduit dans leur ouverture, qu'elle déforme ou rétrécit, et se continue, au delà, avec la muqueuse des cavités voisines.

Parvenue au niveau des lèvres de l'hiatus semi-lunaire, la muqueuse pénètre dans leur intervalle, tapisse d'une part la face inférieure de la bulle éthmoïdale, de l'autre la face supéro-interne de l'apophyse unciforme, et s'insinue entre ces deux saillies pour former le fond du sillon qui va désormais constituer de toutes pièces la gouttière de l'infundibulum. Sur la paroi externe de cette gouttière, la muqueuse forme une invagination profonde, qui pénètre dans l'antre d'Highmore, et dont l'orifice étranglé

représente la communication constante du sinus maxillaire et du méat moyen.

Au niveau de l'extrémité effilée qui termine la gouttière à sa partie antéro-supérieure, la muqueuse se continue dans l'infundibulum ethmoïdal, et de là dans le sinus frontal, si bien que le sillon de l'infundibulum se trouve être l'aboutissant des deux orifices de communication qui donnent à la cavité du méat moyen un si grand intérêt chirurgical.

Maintenant que nous connaissons en détail la topographie de cette région, le mode de formation de la gouttière et des orifices qui viennent y déboucher, il importe de bien nous entendre sur la désignation précise de chacune de ces parties, et de fixer certains malentendus de mots qui mettent un peu de confusion dans les descriptions des auteurs.

Hiatus semi lunaire, fissure ethmoïdale, infundibulum, gouttière de l'infundibulum sont des termes que l'on confond volontiers et que l'on emploie trop souvent l'un pour l'autre, au grand détriment de la clarté et de la précision descriptive. Sans doute, ils désignent des choses très voisines, mais cependant des choses différentes, et sur lesquelles il me semble nécessaire de s'entendre une fois pour toutes.

Examinons rapidement comment doit se décomposer le canal, resserré à son milieu, dilaté à ses deux extrémités et ouvert inférieurement en gouttière, qui descend d'un des sinus frontaux jusque dans la cavité du méat:

Tout en haut, une large cellule, appartenant à l'ethmoïde, et recouverte par le sinus frontal comme un ciboire par son couvercle arrondi. Cette cellule ethmoïdale s'étrangle et s'amincit par en bas comme un entonnoir à bec inférieur. Voilà le véritable infundibulum, ce que toutes les anatomies classiques (Sappey, Cruveilhier, Testut) désignent invariablement sous ce nom. A sa partie inférieure, cette cellule ethmoïdale se continue avec une autre cavité infundibuliforme aussi, mais à sommet supérieur, et accollé, par ce sommet, à la cavité précédente; l'union de ces deux entonnoirs, réunis par une partie étranglée, représente dans son ensemble un véritable sablier. Mais la portion inférieure n'est pas une cavité complète; elle est, comme nous l'avons vu, fendue sur toute sa longueur par l'hiatus semi-lunaire: c'est une gouttière creusée dans la paroi externe du méat. Or un certain nombre d'auteurs donnent à cette gouttière intra-nasale la même appellation d'*infundibulum* qu'à l'entonnoir ethmoïdo-frontal qui la continue par en haut: c'est créer une confusion fâcheuse entre deux choses très différentes. Mais c'est à tort qu'on attribue aux anatomistes français, et en particulier à Boyer, la responsabilité de cette équivoque, et que les auteurs étrangers désignent invariablement la gouttière en question sous le nom d'*infundibulum des Français*, *infundibulum de Boyer*. Or Boyer n'a jamais appliqué le titre d'*infundibulum* à cette partie du canal. Je cite textuellement sa description: elle est très courte et très précise: « lorsque le cornet moyen est enlevé, on voit, à la partie moyenne et antérieure du méat, une gouttière étroite qui monte de derrière en devant, et va communiquer dans les cellules antérieures de l'ethmoïde et, par le moyen de celles-ci, dans le sinus frontal. Derrière cette gouttière est une ouverture ronde d'une ligne environ de diamètre, qui communique dans le sinus maxillaire. Cette ouverture est quelquefois double. Sa situation et sa grandeur varient suivant les sujets. » (Traité complet d'anatomie ou description de toutes les parties

du corps humain, an XIII, tome IV, P. 177). Toute la description y est très claire, bien qu'extrêmement brève; mais le mot *infundibulum* n'est, on le voit, pas même prononcé. Dans Boyer, comme dans toutes les anatomies françaises, ce mot se trouve dans la description ostéologique de l'ethmoïde; il designe très nettement non point la gouttière inférieure, que Boyer laissait innommée, mais la grande cellule antérieure de l'ethmoïde, où vient se terminer cette gouttière. « Entre la face externe de ce cornet (le moyen) et les masses latérales, se trouve un enfoncement qui fait partie du méat moyen des fosses nasales. A la partie antérieure de cet enfoncement, on remarque une espèce de gouttière qui monte, d'arrière en avant, dans les cellules antérieures de l'os. La cellule dans laquelle cette gouttière aboutit est large supérieurement et étroite inférieurement, ce qui lui a fait donner le nom d'*infundibulum* Elle s'abouche avec l'ouverture du sinus frontal ».

Ces deux citations m'ont paru nécessaires pour établir une question de mots fort importante ici pour l'intelligence des choses. En montrant d'autre part avec quelle clarté Boyer a eu soin de distinguer la gouttière intra-nasale de l'ampoule osseuse qui la surmonte, elles suffisent à relever la légère injustice historique que je signalais tout-à-l'heure. D'ailleurs la plupart des anatomies modernes ont maintenu avec soin cette distinction nécessaire, mais ont oublié de donner à la gouttière en question une dénomination particulière. C'est ainsi que Zuckerkandl lui-même, si minutieusement complet, se contente de lui conserver cette désignation si fausse d'*infundibulum des Français*, le mot *hiatus semi-lunaire*, qu'il s'est cru obligé de créer, semblant plutôt, dans sa description, désigner la fente à lèvres osseuses par où la gouttière proprement dite s'ouvre dans le méat moyen, mais non pas la gouttière elle-même: « il existe, dit-il, en effet, dans le méat moyen, une fente semi-lunaire limitée par deux lèvres très distinctes (hiatus semi-lunaris) et conduisant dans un sillon (fourche) profond, qui va s'élargissant à sa partie antéro-supérieure et que les Français désignent sous le nom d'*infundibulum* ».

M. Testut est, à ma connaissance, le seul auteur qui ait nettement établi dans les termes l'individualité de cette gouttière. Le mot « gouttière de l'infundibulum », par lequel il l'a désignée, semble, à ce point de vue, heureusement choisi: il affirme à la fois la forme de l'élément qu'il désigne, la distinction de cet élément et de l'infundibulum proprement dit, enfin sa continuité avec cet infundibulum.

Je ne puis terminer l'étude des orifices ouverts dans le méat moyen sans montrer le parti pratique qu'on peut tirer de leur connaissance soit pour l'exploration des sinus, soit pour le lavage de ces cavités.

Lorsqu'il existe quelque part un orifice ou un conduit naturel, il se trouve bientôt quelqu'un qui propose de le sonder. Aussi n'est-il point d'aujourd'hui que datent les premières tentatives de cathétérisme des sinus par les voies naturelles. Le premier essai de ce genre semble remonter à Jourdain (Recherches sur les maladies du sinus maxillaire, Journal de Médecine, tome XI, 1767), qui employa ce procédé chez une femme qui avait déjà subi plusieurs perforations de la paroi pour une suppuration du sinus. Les opinions, depuis ce temps, se sont singulièrement partagées sur la facilité et l'opportunité de ce mode d'intervention.

Pour fixer avec précision les indications de la méthode, voici, je crois, les deux questions qu'il faut se poser isolément: ce cathétérisme est-il possible? Est-il toujours avantageux? A la première de ces demandes il paraît assez malaisé de donner une réponse ferme: il y a là une question de conformation individuelle qui fait varier dans de larges limites les difficultés opératoires: mais il serait, en tout cas, téméraire d'affirmer que le cathétérisme sera toujours et également simple. Sans doute, il s'accomplit sans peine chez les sujets à méat très ouvert, dont le cornet moyen se détache franchement de la paroi, et chez qui la fissure ethmoïdale offre un passage suffisant. Mais, dans les conditions inverses, on ne peut atteindre l'orifice qu'au prix de petites fractures portant sur le cornet moyen ou sur l'apophyse unciforme.

J'ai essayé de préciser, par des mensurations sur le cadavre, le manuel de ce cathétérisme. Une ligne tirée de l'extrémité postérieure de la narine jusqu'à l'orifice du sinus maxillaire fait avec l'horizontale un angle de 45° et présente une longueur moyenne de 5 centimètres. Telles sont les données capitales qui doivent diriger l'inclinaison de la sonde et la profondeur de sa pénétration.

Pour entrer dans le sinus maxillaire, l'instrument, terminé en crochet, sera glissé le long de la paroi externe en tournant vers le bas le bec de sa courbure. Ce n'est qu'après avoir pénétré d'un peu plus de 5 centimètres, que ce bec sera retourné en dehors, puis ramené légèrement en avant pour accrocher la lèvre inférieure tranchante de la gouttière, laquelle répond, comme on sait, au bord supérieur de l'unciforme. On parcourra alors, de bas en haut et d'arrière en avant, la direction de cette gouttière inclinée d'environ 45°, jusqu'à ce que l'on se croie assuré d'avoir pénétré dans l'orifice.

S'il s'agit du sinus frontal, les premières manœuvres seront les mêmes, mais, durant le dernier temps opératoire, le bec de l'instrument, au lieu d'être dirigé en dehors, sera retourné en avant. Notons que, dans ce dernier cas, il est bon que ce bec soit coudé non à angle droit, mais à angle légèrement obtus, pour suivre l'obliquité de l'infundibulum; c'est une canule de cette forme qu'a conseillée M. Lichtwitz et qu'il a représentée dans un travail récent (Bull. méd. 29 oct. 1893).

Il ne nous reste plus qu'à répondre à la seconde des questions que nous nous posions tout à l'heure: le cathétérisme des orifices est-il une opération désirable, même dans les cas où il est praticable et facile?

En tant que procédé de traitement, on n'a pas manqué de lui faire cette objection fort naturelle, que le lavage d'une cavité rigide, pratiqué par un seul orifice et sans aucune contre-ouverture, était fatalement un lavage mal fait; d'autant plus que la voie d'entrée est, du moins pour le sinus maxillaire, tout en haut de la cavité, c'est-à-dire dans la situation la plus impropre à l'issue du liquide de lavage. Il n'en est pas moins vrai qu'entre des mains prudentes (Jourdain, Kaufmann, Hartmann, Grünwald, Schutter, Garel, Lichtwitz), cette méthode a donné d'excellents résultats, qu'elle est, lorsque les circonstances la favorisent, plus simple et moins agressive que les différents procédés de trépanation des parois, et qu'elle peut rendre de grands services, non seulement comme moyen d'exploration, mais comme méthode curative. L'important est de savoir y renoncer dès que les dispositions anatomiques

semblent en compliquer l'exécution et de ne pas s'obstiner quand même à pratiquer dans tous les cas ce « cathétérisme forcé » dont parle Richet. Le prétendu procédé de douceur entraîne, dans ces conditions, des délabrements qui le rendent certainement plus brutal et quelquefois plus périlleux que l'ouverture artificielle pratiquée de propos délibéré dans une région de la paroi que l'on peut choisir à son gré.

C'est même à ce dernier mode de pénétration que M. Lermoyez (Semaine médicale, premier février 1893) conseille de se décider d'emblée pour pratiquer la ponction aspiratrice ou le lavage explorateur du sinus maxillaire; la paroi du méat inférieur est le siège d'élection de ces opérations de recherche, comme le fond d'une cavité alvéolaire est aujourd'hui, de l'avis général, le siège d'élection de l'opération curative.

Prof. **G. Gradenigo** (Torino):

Sull'empiema latente del seno mascellare.

Ho istituito in quest'anno una II^a^ serie di ricerche anatomo-patologiche sulle cavità nasali e seni annessi e sull'organo dell'udito, in continuazione della I^a^ serie, i cui risultati furono da me già pubblicati [1]). Riservandomi di esporre in altre occasioni i risultati completi delle mie ricerche, stimo opportuno, in considerazione dell'importanza anche clinica che offre l'argomento, di riassumere quanto si riferisce alla patologia dell'antro mascellare.

Nella I^a^ serie di osservazioni l'empiema del seno mascellare era stato da me riscontrato 17 volte su 103 casi (18 p. c.), e cioè 6 volte bilat., 10 volte a sin., 3 a destra. In questa seconda serie, comprendente ulteriori 100 casi, una raccolta muco-purulenta nel seno mascellare fu da me riscontrata in 26 casi (26 p. c.), e cioè 10 volte bilat., 8 volte a sin., 8 volte a destra. La proporzione non è eguale nei due sessi: su 60 uomini la lesione esisteva 18 volte (30 p. c.); su 40 donne 8 volte (20 p. c.). Se ai 26 casi ora descritti si aggiungono 3 casi di cisti della mucosa del seno, si ha un totale di 29 casi su 100 di lesioni dell'antro mascellare, dei quali ben 11 bilaterali, 9 a destra e 9 a sinistra.

La maggior parte degli autori distinguono con Zuckerkandl nel seno mascellare raccolte mucose o siero-mucose (mucocele) e raccolte purulenti (empiemi); senza voler negare che in taluni casi i caratteri del secreto sono francamente mucosi o purulenti, devesi riconoscere che di solito tale distinzione non può venire stabilita in modo netto. Il quadro anatomo-patologico più comune è in effetto il seguente: La cavità del seno è occupata per intero da una massa viscida, di colore giallo-verdiccio, filante, spesso così densa e conglobata da non venir divisa neppure per la violenza di un forte getto di acqua; il microscopio ci rivela in proporzioni variabili cellule epiteliali, elementi di muco, globuli di pus alterati, e una grande copia e varietà di micro-organismi, specialmente bacilli. La mucosa tappezzante la cavità apparisce rigonfia, gialliccia e sulla sua superficie risaltano chiazze nere o rossigne date da una fina iniezione vascolare e spesso da ecchimosi più o meno estese. Il gonfiore e il colorito della mucosa sono prodotti da infiltrazione di

[1]) Contribuzione alla anatomia patologica delle cavità nasali. Giorn. della R. Accademia di Medicina di Torino, n. 9, 10, 1891, e Ann. des mal. de l'oreille, 1891.

un liquido citrino. Detta infiltrazione non è uniformemente distribuita, ma, secondo le mie ricerche, è di solito più notevole sulla parete anteriore inferiore della cavità, dove la mucosa può raggiungere lo spessore di oltre un centimetro, così da simulare vere cisti e saccoccie ripiene di liquido. Una incisione fa però riconoscere che il liquido non è raccolto in cavità cistiche tappezzate da epitelio, ma invece si trova tra le maglie di un tessuto congiuntivo lasso, e fuoriesce lentamente dalla superficie del taglio, talora in quantità così abbondante da occupare in parte la cavità mascellare. Non si riscontrano d'ordinario alterazioni della mucosa nasale, nè pus, neppure in corrispondenza all'*hiatus;* così pure le pareti ossee della cavità, il margine alveolare del mascellare, non presentano alterazioni. In nessun caso fu da me notata la chiusura dell'*hiatus*.

I caratteri ora enumerati valgono a distinguere le raccolte di mucopus, che, come si è visto, si trovano così di frequente nel cadavere, dai veri empiemi nei quali il secreto francamente purulento, liquido, grumoso, si versa nella cavità nasale corrispondente, determinandovi alterazioni secondarie di varia natura, e nei quali il processo morboso è così spesso in rapporto con lesioni alveolari o con alterazioni di natura specifica o tubercolare dello scheletro nasale. Tutto porta a ritenere che la forma da me riscontrata anatomicamente non dia origine *intra vitam* ad alcun sintomo funzionale od obiettivo da parte del naso, e perciò se ne debba fare una categoria a parte che potrà designarsi come mucocele dall'elemento mucoso predominante, quantunque nel secreto si riconosca anche la presenza di pus e micro-organismi. È degno di nota che clinicamente tale forma può sfuggire ad una diagnosi quando non si apra largamente il seno; anche una lavatura esplorativa non può valere a disgregare la massa viscida del secreto.

L'assenza di lesioni ossee, la frequente bilateralità dell'affezione, rendono assai probabile che tali raccolte sieno prodotte, secondo l'ipotesi di Zuckerkandl, originariamente dalla diffusione alla mucosa del seno di un processo infiammatorio della mucosa nasale; quest'ultima guarisce, mentre la mucosa del seno resta cronicamente infiammata.

Vanno distinte dalle raccolte ora segnalate le vere cisti della mucosa, che furono da me riscontrate in tre casi.

Ghigo Cesare, anni 46. Nefrite. Seno mascellare sinistro vuoto; sulla parete di esso rivolta verso l'orbita, raccolta cistica nella mucosa del volume di un osso di pesca; all'incisione esce pus con granuli piccoli, simili a quelli dell'actinomicosi, ma che invece sono costituiti da detriti di sostanze grasse.

Seno mascellare destro: raccolta cistica analoga alla precedente, della grandezza di un nucleo darmellino, contenente pus denso giallo-grigio, senza i granuli segnalati a sinistra; non lesioni ossee nè del naso.

Tabaro Anna, anni 60. Occlusione intestinale. Esame del naso e degli orecchi negativo, eccetto che nel seno mascellare di destra. Quivi sulla parete inferiore esterna la mucosa si solleva a mo' di grossa vescica gialliccia della grandezza di una noce. La vescica incisa si affloscia e dà uscita a liquido citrino-sieroso, non vero pus.

In base a quanto fu esposto possiamo formulare le seguenti conclusioni:

I. Raccolte muco-purulenti nel seno mascellare si riscontrano con frequenza; in una prima serie di ricerche furono da me riconosciute nel 17 per cento dei casi; in una seconda serie perfino nel 26 per cento.

II. L'assenza di lesioni delle pareti ossee e la frequente bilateralità dell'affezione autorizzano a fare di tale raccolta un gruppo distinto dei veri empiemi.

III. Con ogni probabilità queste affezioni non sono di origine dentaria ma di origine nasale.

IV. Cisti della mucosa del seno mascellare con contenuto ora sieroso, ora purulento furono da lui riscontrate nel 2 per cento dei casi.

Dott. **I. Fiaccarini** (Pozzuoli):

Antisepsi della mucosa delle fauci nella scarlattina.

L'agente patogeno della scarlattina non ci è ben noto. Le ricerche compiutesi sino ad oggi hanno dato prove incostanti poichè la infezione scarlattinosa è forse il risultato di una associazione batterica. Lo svilupparsi quasi costante del processo difterico, nello inizio o nel decorso della scarlattina, ha fatto pensare alla unicità di morbo, e lo Zienety ha chiamato la difterite una scarlattina senza esantema.

Lo Ziemssen, nella classica lezione sulla scarlattina rileva, in base ai reperti necroscopici, lesioni difteriche sulla mucosa delle fauci e nelle regioni vicine, e, ricordando il quadro clinico dei casi gravi di difteria scarlatinosa, nota la meravigliosa unicità di alterazioni.

Ma il Wurtz, il Bourges ci riferiscono che in nove casi di angine pseudomembranose precoci, sviluppate dai primi giorni della eruzione scarlattinosa, non hanno trovato il bacillo di Loeffler. E lo stesso Loeffler, in casi molto gravi di difterite non trovò bacilli, bensì micrococchi a catene (dal Fraenkel definiti streptococchi piogeni), nelle parti delle fauci ammalate e negli organi profondi, micrococchi i quali raggiungono i linfatici e sono la causa più certa delle forme gravi della alterazione scarlattinosa delle fauci. È precisamente sulla mucosa delle fauci, come, a volte, sulle discontinuità della cute (ferite) [1]), che gli agenti patogeni della scarlattina incominciano il loro lavoro il quale, per le mie e per altrui osservazioni, è costantemente rivelato da una angina infiammatoria più o meno apprezzabile o manifesta; angina che può consecutivamente assumere forma difterica con essudazioni o sviluppo di false membrane tipiche, dovuta a bacilli o a streptococchi o agli uni e agli altri insieme. Dal grande numero di cure e di osservazioni fatte, per oltre tre anni [2]), in più rincontri di epidemie di scarlattina, e di casi sporadici, ho constatato non solo lo immancabile precedere della angina in tutte le forme gravi o lievi, o spurie ed abortive, ma eziandio ho quasi sempre osservato che lo esantema e la consecutiva fase di desquamazione incominciano dalle vicinanze dei punti di attecchimento per svolgersi da ultimo nelle parti più lontane. Ho constatato altresì che disinfettando senza indugio le zone di attecchimento il male si attenua; che disinfettandole a malattia inoltrata, diminuisce la intensità di alcuni fenomeni; e che trascurando tale procedimento la malattia non ha freno o si riaccende, se assopita.

[1]) Nel 1890 si verificarono tre casi di scarlattina nella Clinica chirurgica del prof. Gallozzi e la infezione ebbe ingresso per le ferite degli operati.

[2]) Dal 1890 in poi.

La disinfezione del focolaio primitivo o, a dir bene, della via di ingresso della scarlattina (mucosa delle fauci), è adunque, quasi sempre, il mezzo più razionale, più certo di cura. Tale metodo o criterio, a me, ha dato con costanza lusinghiera, risultati splendidissimi financo nelle forme le più violenti. E poi, per poco che si ottenga, si impedirà sempre la complicanza della difteria, la quale se pure si svilupperà, sarà più facilmente domabile. La cura basa sugli antisettici in soluzione, applicati sempre convenientemente con batuffoli di ovatta; le polverizzazioni poca utilità danno; meglio è valersi delle schizzettature detersive mai scompagnate dalla predetta medicatura con sostanze disinfettanti di accertato valore. Io mi valgo, nelle opportune proporzioni, della soluzione con la quale curo con successo la difterite e di cui ebbi a riferirne al primo Congresso di laringologia. Ma, per gli antisettici, occorre: bene scegliere, bene ponderare, far bene, e non temere.

Dico adunque riepilogando: certamente la infezione scarlattinosa, al pari di altre infezioni, predilige come via di ingresso la mucosa della gola e, a volte, le discontinuità della cute (ferite).

Nelle vie di invasione dà luogo a un processo reattivo più o meno intenso ma immancabile, e l'esantema e la consecutiva fase desquamativa incominciano quasi sempre nelle regioni più prossime a quelle di attecchimento (collo, faccia, bordi delle ferite).

La disinfezione locale fatta senza indugio e con mezzi di accertato valore antisettico è, fino ad oggi, il più sicuro espediente per troncare del tutto il male o per attenuarlo al punto da non riuscire temibili le complicanze della angina difterica e della nefrite la quale, è risaputo, che si dà a conoscere in grado diverso secondo la quantità e qualità del *virus* operante.

Statistica: 80 per cento di guarigioni, come risulta dai nomi e dai casi riferiti in apposito foglio.

Doct. L. **Lubliner** (Varsovie):

Contribution à l'étiologie de l'herpès pharyngé.

Le travail de M. Klemperer sur l'origine bactériologique de l'herpès labial a jeté une nouvelle lumière sur l'étiologie de cette affection. Parmi les diverses opinions qui ont été émises au sujet de cette question, nous trouvons celle de Gerhardt suivant laquelle l'herpès labial se produirait à la suite de l'irritation des branches du nerf trijumeau, qui parcourent les canaux osseux du crâne. Cette irritation a lieu pendant les frissons, qui accompagnent le début de la fièvre à la période initiale de certaines maladies infectieuses, par suite de l'hyperhémie et de la dilatation des vaisseaux sanguins comprimant les nerfs qui les accompagnent.

Doyon, Diday, Epstein et d'autres affirment, que l'herpès labial peut être dû à une irritation inflammatoire et traumatique des nerfs cutanés.

Olivier pense, que l'herpès pharyngé doit être considéré comme le zoster des nerfs trijumeau et glosso-pharyngien.

Mc' Bride, Herzog, Solis-Cohen, Robin, Güterboek et d'autres admettent également l'origine nerveuse de cette affection.

Fraenkel de Lyon démontra la présence du staphylococcus citreus dans l'herpès de la face. Enfin Pfeiffer pense que l'herpès-zoster est une maladie infectieuse déterminée par un parasite spécifique appartenant au groupe des protozoa. Dans le contenu des vésicules de l'herpès labial, accompagnant diverses maladies infectieuses, Klemperer trouvait constamment des micro-organismes pyogènes, et il est d'avis, que ces micro-organismes déterminent la production de l'herpès labial.

Déjà en 1890 j'eus l'occasion d'observer quelques cas d'herpès pharyngé, et c'est alors que je parvins à cultiver les streptocoques sur lesquels je reviendrai plus loin.

L'herpès pharyngé peut avoir une marche aiguë ou chronique avec des récidives multiples.

Sur les cinq cas que j'ai à décrire, quatre se rapportent à la forme chronique.

A. — *Herpès pharyngé aigu.*

Observation I. — L'affection chez un garçon de Haus débuta par des frissons avec fièvre durant un jour. Le lendemain, le garçon se plaignit de mal à la gorge. A l'examen de la gorge j'ai constaté, sur le voile du palais, dans le voisinage du pilier antérieur gauche, des petites vésicules, dont une, plus grande, était remplie d'un liquide transparent. — Après désinfection préalable de la gorge, je recueillis une petite quantité du contenu de la vésicule avec l'aiguille de platine et l'inoculai sur la gélatine et l'agar-agar.

Observation II. — Concerne un homme de 30 ans, père du garçon dont nous venons de parler. Il vint me consulter, dix jours après la guérison de son fils, pour une douleur à la gorge. A l'examen j'ai constaté sur le pilier antérieur droit, près de son bord, un groupe de vésicules. La muqueuse qui entourait cette éruption, était fortement colorée.

Je transportai le contenu d'une grosse vésicule sur l'agar-agar et la gélatine.

Dans ces deux cas, les inoculations m'ont donné le résultat suivant: Sur l'agar-agar, dans l'étuve à 37° C. il se développe sous forme de colonies isolées, très petites, grisâtres. On aperçoit leur présence déjà après 24 heures. Dans le bouillon, il se présente sous forme d'une poussière fine se déposant au fond de l'éprouvette, le liquide reste limpide. Sur la gélatine il se développe lentement. Ce n'est que le sixième jour que le développement devient visible sous forme de petites colonies arrondies autour du canal d'inoculation. Dans son accroissement progressif il ne liquéfie point la gélatine.

Observation III. — La malade, âgée de 29 ans, m'a été adressée par mon ami le doct. Wolkowicz, qui avait remarqué dans la gorge des vésicules disposées sur un fond rouge nettement limité. Cette femme était atteinte, il y a peu de temps, d'une névralgie du trijumeau du côté gauche. A l'examen j'ai constaté, sur le pilier antérieur gauche, quelques vésicules dépourvues déjà de leurs signes caractéristiques, car elles ne renfermaient plus de liquide.

Je ne parvins pas à obtenir dans ce cas la culture pure du streptocoque, en revanche j'obtins le staphylococcus albus et aureus. Dans les

préparations faites immédiatement du contenu des vésicules, il y avait outre les staphylocoques aussi des streptocoques.

Observation IV. — Un homme de 33 ans vint me consulter en se plaignant d'une douleur brûlante et cuisante dans la gorge datant depuis quelques jours. En outre le malade souffre constamment de maux de dents et de maux de tête très vifs. A l'inspection de la gorge, j'ai trouvé sur le pilier antérieur gauche quelques petites vésicules groupées en foyer ovale entourées d'une muqueuse d'un rouge vif.

Le liquide recueilli au niveau de l'éruption, après grattage de sa surface, inoculé sur l'agar-agar et après réinoculé, m'a prouvé qu'il s'agissait du streptocoque et en partie du staphylocoque. Dans les cultures ultérieures je n'ai obtenu que le staphylococcus albus, le streptocoque ne se développait plus.

B. — *Herpès pharyngé chronique à rechute.*

Cette forme s'observe très rarement. Les cas décrits dans la littérature spéciale ne sont pas nombreux. Dans le cas de *Th. S. Flatau* cette affection revenait pendant seize ans, dans celui de *Solis-Cohen* pendant 15 ans, et tous les moyens appliqués pour obtenir la guérison radicale sont restés inefficaces. C'est à l'obligeance du docteur *Hering*, que je dois l'observation plus loin. Dans ce cas l'examen bactériologique a été également fait.

Observation. — Le malade, âgé de 48 ans, a eu la syphilis il y a huit ans. Il a été bien traité et n'a pas eu de récidives. Il raconte que depuis deux ans il a fréquemment des boutons à la gorge et qu'aucun traitement n'a réussi à le guérir. Il se plaint d'une sensation de brûlure constante à la gorge.

L'examen du malade fait avec le concours du docteur *Elsenberg* ne démontra point de traces de la syphilis antérieure. On constate sur les bords des piliers, sur le palais et le voile du palais, la présence de nodules dispersés bien limités et entourés d'une muqueuse rouge; ces nodules sont ulcérés çà et là. Les mêmes productions existent sur la luette, sur la base de la langue et les ligaments latéraux. Au cours du traitement, des vésicules à contenu liquide apparaissaient sur les régions, qui viennent d'être mentionnées; ces vésicules se rompaient facilement et se transformaient en membranes grisâtres sous forme de couenne. On pouvait observer diverses phases de ces vésicules. Les unes récentes renfermaient un liquide transparent, d'autres un liquide trouble, d'autres, enfin, se présentaient, après la rupture, sous forme d'ulcération d'aspect grisâtre, à bords bien taillés, entourés d'une aréole rouge. Le diagnostic d'abord hésitant à cause de la syphilis antérieure, devint certain lorsqu'on eut aperçu l'apparition et la disparition des vésicules. Il n'y avait plus de doute: il s'agissait d'un herpès chronique à rechute.

Le contenu d'une vésicule récente développée sur le voile du palais a été transporté sur l'agar-agar et la gélatine. Après deux jours de développement dans l'étuve à 37° C. on remarquait déjà des colonies sur l'agar. L'examen microscopique démontra qu'elles étaient constituées par des streptocoques. Les inoculations ultérieures permirent de constater les caractères suivants de ce streptocoque: *sur l'agar-agar, dans* le thermostate a 37° C. il donne des

colonies grisâtres, déjà au bout de 36 heures; *dans le bouillon* il produit, au bout de 48 heures, un dépôt trouble sous forme de filaments visqueux; *dans la gélatine* il se développe sous forme de petites colonies isolées, arrondies. Ce développement n'apparaît qu'au bout de cinq jours après l'inoculation; la gélatine n'est pas liquéfiée. — Les cultures dans le bouillon (de cinq jours) injectées sous la peau des souris déterminent leur mort par septicémie, au bout de 24 heures.

Dans les cas d'herpès aigu, que nous venons de rapporter, le diagnostic était assez facile à faire. L'herpès pharyngé apparut à la suite de névralgie dans l'observation III et IV. Dans le I et II cas l'affection sans être précédée d'une névralgie fut accompagnée de phénomènes généraux (fièvre, courbature et frissons).

La disposition des vésicules est très caractéristique; parfois elle rappelle la zone d'autres régions du corps. Au bout de trois à cinq jours ces vésicules disparaissent sans laisser aucune trace à la surface de la muqueuse, soit d'ulcérations prolongées, soit de cicatrices. Cette affection pourrait être confondue avec *des aphtes*. Mais la durée habituelle de cette affection, chez les enfants, est de quelques semaines, chez les adultes un peu plus prolongée.

Les soi-disant ulcérations bénignes du pharynx décrites par *Hering* et confirmées par *Masucci et Sendziak* se distinguent également de l'herpès. D'après ces auteurs cette affection débute sous forme d'ulcérations isolées, et non pas sous forme de vésicules. — C'est ici que les résultats de mes recherches bactériologiques doivent être signalés. Je suis loin *d'affirmer*, que les streptocoques, que j'ai trouvé, soient en relation directe avec l'étiologie d'herpès. Mais les symptômes se manifestant à la période initiale de la maladie, son début brusque avec frissons, fièvre éphémère et courbature *autorisent à admettre, que l'herpès pharyngé est une maladie infectieuse.*

C'est notre II observation, qui confirme jusqu'à un certain point cette manière de voir. Quelques jours après la guérison du fils, le père tombe malade. Chez le père comme chez le fils l'affection s'est manifestée par l'apparition de vésicules d'herpès dans le pharynx; dans les deux cas nous avons trouvé les mêmes streptocoques. Il y a donc lieu de supposer, que le père prit la maladie par contact avec son enfant.

Il reste à savoir, si à l'état normal et dans les autres états pathologiques de la cavité buccale et de la gorge, la présence de streptocoques et de staphylocoques peut être constatée. Les travaux de *Miller* prouvent, que ces cocci ne sont pas très fréquents dans la cavité buccale. *Black* est d'avis, que les staphylocoques peuvent toujours être trouvés dans la bouche. D'autres bactériologistes ne partagent pas cette opinion. Ainsi *Vignal* ne trouvait que très rarement les *staphylococcus* albus et aureus *et n'a jamais constaté le streptococcus*. Sur 127 cas examinés, *Netter* n'a vu le streptocoque pyogène que sept fois; mais les staphylococcus existeraient toujours suivant cet auteur dans la cavité buccale. Le *streptococcus septo-pyaemicus* décrit par *Biondi* ne se distinguerait point de celui de l'érysipèle, du phlegmon et du streptocoque qu'on rencontre dans l'endométrite puerpérale. *Besser* a trouvé dans la sécrétion de la muqueuse du larynx et des bronches le streptococcus pyogenes.

Ainsi donc les streptocoques que je viens de décrire ressemblent au streptocoque pyogène ou à celui de l'érysipèle.

En général la question des streptocoques n'est pas encore bien élucidée. Les travaux récents (Fraenkel, Behring et d'autres) prouvent, que même deux variétés de streptocoques — erysipelatis et pyogenes — si diverses en apparence sont complètement identiques. D'autre part *Kirchner* et *Knorr* rapportent la confirmation clinique de l'identité de ces deux streptocoques.

Je dois encore noter, que dans les cas récents, les inoculations m'ont toujours donné des cultures du streptocoque ci-dessus décrit; dans les cas, au contraire, où les vésicules avaient déjà subi des modifications, j'ai trouvé outre les streptocoques aussi les staphylocoques. On peut donc conclure, que les staphylocoques apparaissent lorsque les vésicules offrent des changements régressifs.

Les recherches bactériologiques peuvent venir à l'appui de l'hypothèse de Gerhardt sur l'origine de l'herpès. L'irritation des nerfs qui a lieu à la période initiale de certaines maladies infectieuses, ou se produit spontanément (*a frigore*, par exemple), ou dans les névralgies déterminant la dilatation des vaisseaux sanguins et par suite la compression des nerfs, — ces phénomènes peuvent favoriser l'apparition de l'herpès buccal et pharyngé, surtout dans les cas où les micro-organismes correspondants se trouvent dans la cavité buccale.

Les conclusions de ces recherches peuvent être formulées de la manière suivante:

1. *L'herpès pharyngé est une affection qui doit être rangée parmi les maladies infectieuses; il peut avoir une marche aiguë ou chronique.*

2. *Le rapport entre l'herpès pharyngé et la névralgie ne s'observe pas dans tous les cas.*

3. *Les recherches bactériologiques prouvent l'existence de micro-organismes pyogènes dans tous les cas de cette affection; le plus souvent il s'agit des streptocoques.*

Assume la Presidenza il prof. F. Massei (Napoli).

Il prof. Massei riprende la presidenza per annunciare che, terminato il lavoro, con la seduta si chiude la Sezione. Egli constata che se le memorie originali lette o presentate, dopo l'ampia discussione dei temi ufficiali, non furono poche, il lavoro procedette con ordine, e la discussione con tanta impersonalità e cortesia, che rimarranno indelebili nella memoria di tutti. Ma se, egli dice, terminando, una foglia di alloro avrà meritata la Sezione di laringologia, il merito, o colleghi, è tutto vostro: ed io, in nome dei miei compatriotti e mio, ve ne rendo omaggio e grazie.





IGIENE.

INDICE

Prima seduta, 29 marzo 1894.

Seconda seduta, 30 marzo 1894.

Terza seduta, 3 marzo 1894.

Quarta seduta, 4 aprile 1894.

Quinta seduta, 3 aprile 1894.

Sesta seduta, 4 aprile 1894.

Igiene

Prima Seduta.

29 Marzo 1894, ore 15.

Presidente : Prof. Luigi Pagliani.

Si costituisce l'ufficio di presidenza, che risulta così composto:

Presidente effettivo: L. Pagliani (*Roma*).

Presidenti onorarii: Brouardel (*Parigi*) — Babes (*Bukarest*) — Ksatary de Ksatar (*Budapest*) — Erismann (*Mosca*) — Fodor (*Budapest*) — Finkelnburg (*Bonn*) — Guenther (*Dresda*) — Monjaras (*Messico*) — Schmidt (*Berna*) — Sormani (*Pavia*).

Segretario responsabile: Inghilleri (*Roma*).

Segretarii: Rocard (*Berlino*) — Fraenkel (*Parigi*) — Hesse (*Dresda*) — Gamaleja (*Parigi*) — Smith (*Londra*) — Bocci (*Roma*) — Maggiora (*Modena*) — Nosotti (*Roma*).

Prof. L. Pagliani : Dà il benvenuto ai congressisti stranieri a nome degli igienisti italiani ed accennando ai progressi fatti dall'Italia negli ultimi anni nel suo risanamento e nella sua organizzazione sanitaria, dice che coloro a cui è più specialmente affidato di indirizzare tale movimento civile delle popolazioni, attendono da tante illustrazioni scientifiche consiglio ed incoraggiamento nella loro opera. Invita perciò i congressisti a visitare l'Esposizione di medicina e di igiene che è annessa al Congresso, dove sono dimostrati buona parte dei più importanti lavori di risanamento e di bonificamento compiuti recentemente in Italia e prega, inoltre, i convenuti ad aggradire una sua pubblicazione riferentesi alla legislazione ed amministrazione sanitaria italiana, col titolo : « La législation et l'administration sanitaire en Italie et les institutions scientifiques annexées à la Direction de la santé publique. »

Seconda Seduta.

30 marzo 1894, ore 9.

Presidente: Prof. Finkelnburg (Bonn).

Dr. W. **Hesse** (Dresden-Strehlen):

Ueber die Beziehungen zwischen Kuhmilch und Cholerabacillus.

In Würdigung der grossen praktischen Bedeutung der Frage nach dem Verhalten der Kuhmilch gegenüber dem Cholerabacillus habe ich, sobald nach Entdeckung des Cholerabacillus durch Koch Cholerakulturen zugängig waren, Versuche in der Weise angestellt, dass ich roher Kuhmilch Reinkulturen des Cholerabacillus zusetzte und das Gemisch mikroskopisch und bakteriologisch prüfte. Da es mir nicht gelang, an einem der der Impfung folgenden Tage Exemplare der der Milch zugesetzten pathogenen Keime wiederzufinden und herauszuzüchten, hielt ich mich davon überzeugt, dass die Bacillen in der Milch zu Grunde gegangen seien, habe mich auch nicht gescheut, die praktischen Consequenzen hieraus zu ziehen, und die Milch von den Nahrungsmitteln, die als Nährboden für den Cholerabacillus in Betracht kommen können, auszunehmen.

Im vergangenen Jahre fand ich jedoch Veranlassung, der Frage von neuem näher zu treten, als Geheimrat Koch mich mit dem Ausspruche überraschte, dass Milch ein ausgezeichneter Nährboden für den Cholerabacillus sei.

Der Zuverlässigkeit meiner eigenen Beobachtungen gewiss, war ich ebenso davon überzeugt, dass die mir von so kompetenter Seite gewordene gegenseitige Ansicht begründet sein müsse.

Es schien mir daher der Mühe Werth, den Ursachen der Verschiedenheit der Anschauungen und Untersuchungsergebnisse nachzugehen.

Ich beehre mich, Ihnen über die bei meiner hierauf gerichteten Arbeit gewonnenen Erfahrungen an dieser Stelle in Kürze Bericht zu erstatten. Dies thue ich um so lieber, als auch die Methodik der Untersuchung seit meinen früheren Versuchen wesentliche Fortschritte gemacht hat, deren Mittheilung ebenfalls Ihr Interesse in Anspruch nehmen dürfte.

Ich erinnere zunächst daran, dass wir, wie ich bewiesen habe, durch Untersuchung der Athmung der in geschlossenen Gefässen gezüchteten aëroben Bakterien vermittelst der für diesen Zweck modifizierten Hempelischen Burette in der Lage sind, in einfachster Weise die Lebensthätigkeit der Bakterien in allen ihren Stadien und Eigenthümlichkeiten unter den verschiedensten von uns gewählten Verhältnissen zum ziffermässigen Ausdruck zu bringen, dass wir z. B. den Tag festzustellen vermögen, von dem ab die in einer Kultur vorhandenen Bakterien sich nicht weiter wesentlich vermehren, sondern nur noch vegetieren, athmen, und abzusterben beginnen, indem wir den Zeitpunkt finden, von dem ab die Bakterien keinen Sauerstoff

mehr zum Zwecke des Aufbaues neuer Leiber zurückbehalten, vielmehr sämmtlicher von ihnen verzehrter Sauerstoff als Kohlensäure wieder-erscheint.

Ich beziehe mich nach dieser Richtung auf meine Mittheilungen im XV. Bande der Zeitschrift zur Hygiene und Infektionskrankheiten.

Nächstdem glaube ich durch die Wahl des Nährbodens, die Herstellung und Behandlung von Plattenkulturen, die zu Untersuchungen der in Frage stehenden Art unentbehrlich sind, die Technik wesentlich vereinfacht zu haben. Ich verwende ausschliesslich Nähr-Agar-Agar. Da dieser Nährboden — abgesehen von seiner Eigenschaft, durch Bakterien nicht verflüssigt zu werden — das Einstellen in den Brütofen gestattet, kommt man mit seiner Hilfe ungleich schneller zum Ziele, als mittels Nährgelatine, zumal Choleracolonien sich in demselben vom ersten Tage an mit blossem Auge von andern Colonien, insbesondere den Milchkeimcolonien, mit grosser Sicherheit unterscheiden lassen.

Bei Herstellung von Agar-Agarplatten verfahre ich so, dass ich die mittels einer kleinen Platinöse dem flüssigen Nährboden zugesetzte Milchprobe mit Hilfe eines kleinen Platinquirles sehr vollkommen vertheile, und, wenn nöthig, durch einfaches Ueberführen des Platinquirles von einem Glase in das andere beliebig verdünne. Die ausgegossenen Platten werden nach dem Erstarren des Agar-Agar einfach umgewendet, so dass der Nährboden nach oben zu liegen kommt, und so ohne Weiteres einen Tag im Brütofen, später im Zimmer belassen. Geht man in dieser Weise vor, so kann man etwa vorhandene Choleracolonien schon nach 6 Stunden mit dem Mikroskope, in 24 Stunden aber bereits mit dem blossen Auge sicher erkennen und unterscheiden.

Die alsdann schon bis zu 2 mm. im Durchmesser herangewachsenen Oberflächencolonien des Cholerabacillus erscheinen im Gegensatz zu den sonst vorhandenen Colonien lackartig glänzend, durchscheinend, fast durchsichtig, in durchfallendem Lichte hellbräunlich, in auffallendem bräunlichgrau, speckglänzend, an dem der Lichtquelle abgewandten Rande hell glänzend und mit einem den Rand überregenden intensiven Lichtkegel versehen. Weiter zeichnen sich Cholera-Agar-Agarkulturen bei einigermassen dickem Aufstrich auf Deckgläser durch ihren speckigen Glanz aus, den sie selbst beim Durchziehen durch die Flamme nicht einbüssen.

Endlich fallen mit Fuchsin gefärbte Deckglaspräparate durch ihre gesättigte schön rothe Farbe auf.

Meine Untersuchungen erstreckten sich zunächst auf sterilisirte Milch, später wieder auf rohe. Da ich in meinem Laboratorium ständig einen grossen Vorrath sterilisierter Kuhmilch habe, begann ich meine Versuche mit diesem Materiale. Diese Milch ist in $^1/_3$ L.-Flaschen durch $1^1/_2$ stündige Einwirkung des Dampfstromes sterilisiert. Die Beschickung der Kulturgläser bedingte natürlich nochmalige Sterilisierung der Milch, die ihr derselben Weise erfolgte.

Es zeigte sich, dass diese doppelt sterilisierte Milch kein Nährboden für den Cholerabacillus war, vielmehr der Bacillus binnen Kurzem in ihr zu Grunde ging.

Wäre mir die Milch nicht von so autoritativer Seite als Nährboden für den Cholerabacillus gerühmt worden, so hätte ich mich mit dem gewonnenen

Ergebnisse begnügt und mich der Täuschung hingegeben, dass auch sterilisierte Milch kein Nährboden für den Cholerabacillus sei. Unter den obwaltenden Umständen galt es aber, zu ergründen, warum die von mir benutzte Milch sich dem Cholerabacillus gegenüber ablehnend verhielt.

Ich versuchte es zunächst mit dem Zusatz verschiedener Mengen Alkali zur Milch.

Hierdurch erreichte ich in der That soviel, dass der Cholerabacillus eine — wenn auch beschränkte — Vermehrung erfuhr, dass also die Milch zu einem — wenn auch wenig günstigen — Nährboden für den Cholerabacillus umgewandelt wurde. Ich kam aber zugleich darauf, dass ausser anderen Veränderungen, die die Milch durch langandauerndes Erhitzen erfährt, der Säuregehalt der Milch mit der Dauer der Erhitzung — bis zur Gerinnung der Milch — stetig zunimmt, und ich vermute, dass der vermehrte Säuregehalt der Milch in meinen ersten Versuchen die Ursache der Abtötung der zugefügten Cholerabacillen gewesen ist.

Hierauf habe ich in verschiedenen Versuchen nur *einmal* sterilisierte, und zwar $^1/_2$, 1 und $1\,^1/_2$ Stunde dem Wasserdampf ausgesetzt gewesene Milch benutzt. Der Erfolg war, dass in solcher Milch der Cholerabacillus im Allgemeinen vortrefflich gedieh, — aber nur kurze Zeit. Die Milch verhielt sich nach der Impfung anfangs wie ein guter flüssiger Nährboden für den Cholerabacillus; Vermehrung und Athmung der Bacillen liessen aber schon nach wenigen Tagen nach, sanken schnell auf ein Minimum und erloschen unter gleichzeitigem Absterben der Cholerabacillen binnen Kurzem gänzlich. Offenbar geschah dies unter dem Einflusse einer durch das Wachsthum der Bacillen verursachten Säuerung der Milch die in wenigen Tagen bis zur Gerinnung des Kaseïns vorschritt.

Merkwürdig ist hierbei nicht nur, dass der sonst gegen Säure so empfindliche Cholerabacillus sich der durch ihn selbst eingeleiteten und unterhaltenen Säuerung anpasst, sondern unter Umständen in der geronnenen Milch sich wochenlang lebensfähig erhalten kann.

Auch verdient hervorgehoben zu werden, dass der Bacillus in dem sauren Nährboden ganz charakteristische Veränderungen seiner Form und seines sonstigen Aussehens erfährt.

Endlich habe ich eine grosse Anzahl Versuche mit roher Milch angestellt, und zwar unter Verwendung verschiedener Milchsorten, verschiedenen Alters, verschiedener Cholerakulturen, flüssiger und fester, alter und junger, bei Zimmer- und Brüttemperatur.

Immer habe ich hierbei gefunden, dass der Cholerabacillus von dem Augenblicke an in dem er in die Milch gelangt, schwer geschädigt wird, dass die Zahl der zugefügten Keime stetig abnimmt, und in der Regel binnen etwa 12 Stunden Cholerabacillen weder in der Milch nachgewiesen noch aus derselben herausgezüchtet werden können, ferner, dass der Abtötungsprozess bei Brütwärme (37° C.) etwa noch einmal so schnell verläuft wie in Zimmertemperatur (15-20° C.). Sicher handelt es sich hierbei nicht um eine Schädigung der Cholerabacillen, durch die Milchkeime oder Milchsäure, sondern, wie wir es vom Blutserum kennen, um eine Lebensäusserung der rohen lebenden Milch, und zwar aus folgenden Gründen:

1. bleibt die Abtötung der Cholerabacillen aus, sobald man die Milch, wenn auch nur ganz vorübergehend, auf 100° C. erhitzt, und

2. tritt bis nach erfolgter Vernichtung der Cholerakeime weder eine merkliche Vermehrung der Milchkeime noch eine Zunahme der Milchsäure ein.

Die Ihnen vorgetragenen Thatsachen erklären in sehr einfacher Weise die von Koch und mir s. Z. erhaltenen verschiedenen Versuchsergebnisse: Koch hat offenbar verhältnissmässig kurze Zeit dem Dampfstrom ausgesetzt gewesene Milch verwendet, während ich, wie schon eingangs erwähnt, meine ersten Versuche mit roher Milch angestellt habe. Die Thatsache erscheint aber auch geeignet, die Bedeutung anscheinend geringfügiger und nebensächlicher Umstände, wie die Dauer der Dampfsterilisierung, auf die Tauglichkeit des Nährbodens in das rechte Licht zu setzen.

Wenn meine Untersuchungen gezeigt haben, dass die Milch durch Erhitzen unter Anderem der schätzenswerthen Eigenschaft, den Cholerabacillus (und vielleicht noch andere pathogene Bakterien) abzutöten, verlustig geht und in diesem Sinne minderwertig wird, so folgt ohne Weiteres dass die Milch, die wir, um den Tuberkelbacillus und die Säurebildner zu vernichten und zu schädigen, erhitzt haben, die aber hierdurch befähigt wurde, dem Cholerabacillus und wohl noch anderen pathogenen Bakterien als vortrefflicher Nährboden zu dienen, ganz besonders vor dem Zutritt pathogener Keime zu schützen ist.

Man wird künftig Milch nicht ohne Noth erhitzen, und erhitzt gewesene Milch, die nachträglicher Infektion durch pathogene Mikroorganismen ausgesetzt gewesen oder verdächtig ist, unmittelbar vor dem Genusse nochmals zu erhitzen haben.

Die Beantwortung der Frage, ob wir aus den Ergebnissen meiner Untersuchungen, insbesondere aus dem Umstande, dass unmittelbar nach dem Melken abgekühlte und kühl gehaltene Milch binnen 12 Stunden weder ihren Gehalt an Milchkeimen noch ihren Gehalt an Säure wesentlich vermehrt, auf eine Veränderung der Säuglingsernährung zu kommen haben, bleibt der Zukunft vorbehalten. Vorläufig ist der grosse Erfolg der sterilisierten Kindermilch unbestreitbar und die Gefahr einer Verunreinigung der sterilisierten Kindermilch durch pathogene Keime ausgeschlossen, so lange die Milch, wie z. B. in Dresden, in kleinen Portionen ($^1/_4$ L.) sterilisiert und den Vorschriften genügt wird, die Milch kühl zu halten und keine Milchreste in die Flaschen zurückzugiessen.

Ebenso bleibt es künftigen Untersuchungen vorbehalten, festzustellen, welche Rolle etwa der der Säure angepasste Cholerabacillus in der Aetiologie der Cholera spielt.

Sollte es mir gelungen sein, mit meinen kurzen Mittheilungen, die ich an anderer Stelle eingehender auszuführen gedenke, Ihr Interesse für die in theoretischer wie praktischer Hinsicht gleich beachtenswerthen Untersuchungen erregt zu haben, so würde ich mich nicht zum Geringsten für die auf dieselben verwandte Zeit und Mühe belohnt fühlen.

Dott. **Inghilleri** e **F. Rolando** (Laboratorii scientifici della Direzione della Sanità pubblica — Roma):

Contributo allo studio della tossicità dello spirillo colerigeno.

In questo lavoro, di cui comunichiamo soltanto i risultati, noi ci siamo proposti di studiare se negli animali da esperimento lo spirillo colerigeno

agisse come un microrganismo infettante o come uno puramente intossicante, e se in questo caso, l'intossicazione dipendesse dagli elementi preformati che s'inoculano, o da elementi di nuova produzione dovuti all'attività del germe nell'organismo.

Per le nostre esperienze ci siamo serviti della specie Massua-Ghinda, la quale essendo dotata di un grande potere patogenetico, meglio si presta a queste ricerche: gli animali adoperati sono cavie e piccioni.

Tutto il mondo oggigiorno accetta che la malattia sperimentale provocata per il vibrione di Koch negli animali di laboratorio, specialmente le cavie, è essenzialmente diversa dal colera umano. Ma mentre alcuni considerano questo processo siccome una vera infezione, altri invece lo ritengono una intossicazione.

Nelle nostre ricerche a noi non fu dato di ottenere la morte dei piccioni e delle cavie con le quantità di cui parlano Grüber, Klemperer e Vincenzi.

La dose da noi constatata mortale varia da $^1/_2$ ad una cultura secondo la specie dell'animale e il punto d'inoculazione.

Le quantità adoperate dal Vincenzi non davano al più che un avvelenamento passeggero, che abbiamo potuto aggravare aumentando la quantità del materiale di inoculazione, finchè raggiunta la dose mortale, i fenomeni tossici insorgevano rapidamente negli animali inoculati e le cavie ne morivano in due, quattro od otto secondi.

Abbiamo anche cercato di aumentare la ricettività dei nostri animali diminuendo loro i poteri di resistenza col digiuno o col cloralio; ma lo stato di debolezza organica in cui mettevamo gli animali, se favoriva lo sviluppo della sindrome fenomenica aggravando ed abbreviandone il decorso, non aumentava di molto la recettività.

Fatto questo che dimostra, che quelle condizioni di *diminutio resistentiae vitae* soltanto permettevano che il principio attivo agisse più violentemente potendo il B. colerigeno meglio esplicare le sue facoltà bio-chimiche, sì che al principio tossico preformato che noi iniettavamo si aggiungeva quello che il B. poteva formare nell'organismo viscerale, moltiplicandosi.

Lo spirillo colerigeno inoculato si rinviene nel posto d'inoculazione soltanto. Le nostre indagini microscopiche e batteriologiche rivolte a rintracciarne la presenza sia nel sangue, che negli altri organi, riuscirono positive soltanto in quattro dei 68 animali adoperati. E in quei quattro casi non ci parve inverosimile interpretarlo come un fatto *post mortem*, come ci dimostrarono alcune ricerche istituite in proposito e rivolte specialmente a stabilire se il reperto negativo nel sangue durante la vita è dovuto ad uno speciale potere battericida.

Il risultato da noi ottenuto è questo: che lo spirillo colerigeno nel sangue e nel siero di cavie si sviluppa attenuandosi. Ma la possibilità della vita dello spirillo nel sangue, ridotto da tessuto composto di elementi dotati di speciali attività bio-chimiche a semplice terreno nutritivo, non può, a nostro credere, portare alcuna luce sul fatto che esso non si rinviene in quello degli animali inoculati.

Noi, per vedere se il sangue delle cavie e dei piccioni si presta alla vita del bacillo colerigeno, abbiamo portato direttamente questo germe a contatto del sangue, praticando delle iniezioni endovenose e ad intervalli di

mezz'ora, ne abbiamo con tutte le precauzioni fatto l'esame microscopico e batteriologico.

Due ore al più le semine riuscivano sterili. Inoltre quantità eguali o anche maggiori di quelle minime sufficienti a determinare in cavie dello stesso peso la morte in cinque o sei ore, non determinavano che delle forme più o meno gravi d'intossicazione.

Abbisognavano delle quantità veramente eccezionali per ottenere la morte dell'animale. Questi risultati dimostrano, a nostro avviso, che il sangue delle cavie non solo non si presta normalmente alla vita dello spirillo colerigeno, ma che esso debba possedere una speciale proprietà chemiotattica negativa, che venga in parte a neutralizzare le proprietà tossiche del principio attivo.

Sotto cute e nel peritoneo abbiamo invece una parziale moltiplicazione. Il fatto, secondo noi, si deve a ciò che, sebbene lo spirillo non trovi nei tessuti delle cavie e dei piccioni un terreno troppo favorevole alla sua vita, lo si riscontra tuttavia perchè la dose-limite è più che sufficiente a vincere i poteri di resistenza, così che una parte dei germi può moltiplicarsi ed addizionare la loro azione a quella dei germi periti nella lotta e che sono tuttavia attivi per il loro protoplasma. In altri termini, mentre nel sangue la dose limite è rappresentata da elementi preformati, i quali agiscono per la loro presenza nel sottocutaneo e nel peritoneo, la dose-limite, ove dovesse agire per la sola presenza, sarebbe insufficiente a produrre la morte.

Pertanto agisce abbattendo, in primo tempo, i poteri dell'organismo, moltiplicandosi poi per raggiungere la dose mortale; tanto è vero che l'effetto si ottiene più rapidamente aumentando la dose, ovvero diminuendo artificialmente la resistenza organica.

Da queste esperienze risulta che il processo morboso determinato dallo spirillo colerigeno negli animali da esperimento è una vera e propria intossicazione. Difatti l'effetto n'è sempre in ragione diretta della dose, e il periodo necessario ad ottenersi in ragione inversa della dose stessa.

Inoltre abbiamo per animale di una data taglia una dose mortale limite, al disotto della quale non si hanno che fenomeni di avvelenamento, mentre quantità maggiori aggravano la sindrome fenomenica accelerandone il decorso.

Il terzo quesito propostoci era di studiare l'azione dei principii attivi dello spirillo colerigeno.

È inutile che io vi dica la tecnica da noi seguita in questa parte del nostro studio: essa è esposta nel lavoro già pubblicato; ve ne comunico soltanto i risultati, che sono i seguenti:

Il principio attivo dello spirillo colerigeno risiede nel protoplasma cellulare; esso si conserva dopo morta la cellula.

I prodotti di ricambio, poco attivi di per sè, rappresentano una condizione favorevolissima al germe colerigeno vivo o alle proteine, riducendo i mezzi di difesa dell'organismo.

Per cui, concludendo, lo spirillo colerigeno è un microrganismo attossicante, il cui veleno è rappresentato dal protoplasma del microrganismo stesso.

Questo spirillo vivo esplica la sua azione nell'organismo in due modi:

1. L'organismo può trionfare di esso; ma se lo spirillo è in sufficiente quantità, può a sua volta uccidere l'organismo colla sua presenza e dopo averlo esaurito con la lotta (inoculazioni endovenose).

In tal caso non lo si ritrova all'esame microscopico e batteriologico.

2. L'organismo ne può distruggere una parte, la quale può agire per la propria presenza, mentre l'altra svolge la sua attività bio-chimica favorendo per di più l'azione del veleno con i prodotti del ricambio (inoculazioni sottocutanee, intramuscolari e intraperitoneali).

In tal caso lo si ritrova microscopicamente e batteriologicamente nel punto d'inoculazione. Questo veleno è molto attivo per le cavie e discretamente attivo per i piccioni.

Dott. **Inghilleri** (Laboratorii scientifici della Direzione di Sanità pubblica — Roma):

Del modo di comportarsi del bacillo del carbonchio nel latte non sterilizzato.

Conclusioni

1. I bacilli del carbonchio offrono poca resistenza a vivere in un ambiente in cui entra in concorrenza vitale con altri germi capaci di trasformare gli idro carbonati in acidi fissi e volatili.

2. Il diminuire progressivo del loro sviluppo e della loro virulenza e poi la morte, quando vengono coltivati in latte fresco non sterilizzato, si deve alla concorrenza vitale degli altri germi nella funzione dell'acidità che essi producono.

3. Le spore resistono bene a forti gradi di acidità, ma questa ne inibisce il potere germinativo.

4. Il fatto che nelle piastre si possono osservare anche dopo alcuni giorni dall'insemensamento, delle colonie carbonchiose e che le cavie muoiono se inoculate con forti quantità, si deve a che le spore per il progressivo formarsi di forti quantità di acidi dovute al più rapido sviluppo delle altre forme micro-organiche, ebbero agio di trasformarsi nelle forme vegetative, e a che esse pure, resistendo bene in un ambiente acido, possono, se sottratte a tempo alle condizioni che ne inibiscono i poteri bio-chimici, moltiplicarsi ed esplicare il loro potere patogeno.

5. Le spore così coltivate non danno luogo a delle forme vegetative dotate di speciale resistenza ai mezzi fortemente acidi.

Dott. **O. Caro** (Napoli):

Della maniera con cui i bacilli del carbonchio si comportano nel latte nelle prime ventiquattro ore.

Conclusioni

1. Il bacillo del carbonchio nel latte fresco, non acido, si sviluppa benissimo nello spazio di 24 ore.

2. La sua virulenza si conserva.

3. La diminuzione del suo sviluppo e la perdita della virulenza dipendono dall'acidità, che mano mano formasi nel latte.

Nelle provincie di Padova e Venezia nel 1892 trovai in un circolo di pochi paesi numerosissimi ammalati di anchilostomiasi (sessanta circa); in parecchie famiglie erano affetti molti membri.

Avendo notato, con ricerche locali, che la trasmissione avveniva da individuo ad individuo col mezzo delle feci, le quali deposte in vicinanza delle case ne infettavano le acque e gli erbaggi di cui si cibavano i contadini, credo importante di attirarvi l'attenzione degl'igienisti, per poter nel grado possibile prevenire questo flagello, che sotto miti apparenze porta gravi danni.

In appoggio a questa mia asserzione viene una nuova casistica di 312 casi d'anchilostomiasi pubblicata dal dottor Baldeschi: epidemia avvenuta in tre paesi (Pila, Paggio delle Corti e Bagnaia); e tutti quei casi che vengono curati all'ospedale di Pisogne per cura e spesa del Governo e municipio di Milano.

La profilassi sola potrà porre argine alla diffusione di questo elminto. Partendo dal concetto che l'anchilostomiasi offre tutti i requisiti necessarii di una malattia contagioso-parassitaria, requisiti che sono assai bene conosciuti, meglio che in ogni altro contagio, propongo che questa malattia debba di fronte alla legge esser ritenuta tale, e sottostare a tutte quelle norme di polizia sanitaria, che tendano a garantire le popolazioni dalla sua diffusione. Quindi è, ch'ogni caso d'anchilostomiasi dovrebbe esser denunciato dal Personale sanitario alle Autorità locali, perchè queste si assicurino ed in caso provvedano alle speciali norme profilattiche richieste.

Dott. C. **Terni** (Pisa):

Il siero degli animali a sangue freddo nella infezione carbonchiosa.

Lo studio della naturale resistenza al carbonchio degli animali a sangue freddo include tutte le questioni relative alla immunità. La temperatura non vi ha alcuna influenza, perchè si può fare la inoculazione del *virus* nelle condizioni naturali durante la stagione più calda, con temperature di 25° a 30° C., favorevolissima allo sviluppo dei germi, senza ottenere risultati positivi di infezione. L'attività dei fagociti invero sorprendente specialmente in questi animali, non può darci ragione completa della immunità, mentre ancora dopo molte ore si possono trovare nel punto d'innesto i bacilli carbonchiosi liberi nel plasma vivi e virulenti capaci ancora di uccidere un coniglio in dose assai minore di quella inoculata in una rana o nella lucertola. Necessariamente bisogna ammettere che il plasma di questi animali non si presti allo sviluppo dei bacilli. L'A. passa in rassegna tutti gli studii fatti per stabilire da che dipende questa azione inibitrice del siero di sangue, studiata finora specialmente sugli animali a sangue caldo. Egli prese invece a studiare la questione negli animali a sangue freddo: nelle rane e tritoni, nelle lucertole (*lucerta muralis* e *viridis*), nelle testuggini (*testudo greca e emis caspica*), nelle vipere (*vipera berus*) e nei serpi (*coluber viridis flavus e coluber austriacus*). L'A. incominciò le sue esperienze con un *virus* capace di uccidere il coniglio in 48 ore, e volle prima stabilire se realmente il siero degli animali a sangue freddo

esercita un'azione microbicida sui bacilli carbonchiosi: ma ciò non è. I bacilli carbonchiosi si sviluppano benissimo nel sangue *in vitro* e negli organi degli animali uccisi. Se da un animale inoculato, dopo un breve periodo di tempo si estrae il materiale per una coltura, e con questa si fanno altri passaggi, si ottiene un *virus* capace di infettare e di uccidere gli animali a sangue freddo delle specie più diverse, purchè la temperatura non sia inferiore a 18°, 20° C. Queste colture sono ancora virulenti negli animali a sangue freddo.

Il bacillo del carbonchio può dunque coll'adattamento acquistare proprietà infettanti per gli animali a sangue freddo, senza subire un'attenuazione per gli animali a sangue caldo, ma perde la facoltà di sporificare.

L'A. si occupò in modo particolare di questo fatto, e osservò che già dopo 12 ore dalla inoculazione del *virus* negli animali a sangue freddo i bacilli diventano *asporigeni* (*asporogènes*), e ciò si deve ad una vera modificazione bio-chimica delle proteine per l'azione del siero, come si rileva anche dal fatto che i bacilli non si colorano più così distintamente col metodo di Gram. Questa azione del siero non dipende da condizioni fisiche, ma dalla presenza di speciali sostanze albuminoidi. In condizioni normali del siero questa azione si mantiene inalterata anche *in vitro*, ma viene distrutta esponendola a 55° C. per un'ora. L'ossigeno ostacola in parte e rende meno pronta ed efficace questa azione del siero sul bacillo carbonchioso. Le colture *asporigene* non riacquistano la proprietà di sporificare se non dopo molteplici passaggi negli animali a sangue caldo. L'A. conclude osservando che questo fatto costituisce la prova positiva della azione del siero di sangue sul protoplasma batterico, ma non essendone attenuata la virulenza dei bacilli per rispetto agli animali a sangue caldo viene a mancare ogni fondamento scientifico alla *siero-terapia* nel modo proposto da Ogata per l'infezione carbonchiosa.

L'A. presenta diversi preparati di embrioni di vipera con bacilli del carbonchio, e i preparati di bacilli degenerati delle colture *asporigene*.

Dott. **A. Sclavo** (Laboratorii scientifici della Direzione di Sanità pubblica — Roma):

Sull'esaltazione del bacillo della morva.

Il bacillo della morva è certamente uno fra i microrganismi, che più facilmente si attenuano negli ordinarii nostri mezzi di cultura.

Io ho tentato diversi mezzi per ridonare al bacillo della morva la perduta virulenza.

Sebbene io sia riuscito ad uccidere le cavie inoculandole con culture attenuate nella camera anteriore dell'occhio o ricorrendo al batterio poco attivo fatto sviluppare nelle uova, voglio però qui solo riferire, con qualche particolare l'influenza che spiegano le iniezioni dello streptococco piogene o dell'eresipela fatte nella cavità peritoneale delle cavie contemporaneamente a quelle del bacillo morvoso attenuato.

Io mi sono servito, nelle mie prove, di una cultura di morva, che trovavasi da tempo in laboratorio e di altra cultura che ebbi dalla cortesia del prof. Bonome, di Padova.

Ricorsi sempre a culture in brodo di Loeffler, di 3, 4, 5 e più giorni, che mescolavo a parti uguali con culture parimenti in brodo e di uguale età di streptococco piogene o dell'eresipela.

Tali streptococchi facevano, da molto tempo, parte della collezione del laboratorio, sicchè erano attenuati. Si sa, d'altra parte, che la cavia è resistentissima all'azione degli streptococchi.

I risultati di numerosi esperimenti dimostrarono costantemente che l'associazione dei due batterii attenuati ha per effetto l'esaltazione del bacillo della morva. Già dopo 2 a 4 giorni con $^1/_2$-1 circa di cultura anche molto attenuata, iniettata con egual quantità di cultura di streptococchi nella cavità peritoneale delle cavie di sesso mascolino, si ha il caratteristico ingrossamento dei testicoli seguìto dalla generalizzazione del processo morboso.

Alla comparsa dei primi fenomeni di infezione praticai varie volte l'esame microscopico e batteriologico dell'essudato che trovavasi sulla vaginale del testicolo.

È degno di essere rilevato il fatto che in tale esame già al secondo o al terzo giorno non trovai più lo streptococco piogene ma solo in cultura pura il bacillo della morva.

Risulta dunque, da quanto ho riferito, che lo streptococco piogene o dell'eresipela ha il potere di esaltare la virulenza del bacillo della morva comportandosi nello stesso modo che verso il bacillo difterico attenuato, come dimostrarono Roux e Yersin, e verso il bacillo del tifo, come fu messo in luce dagli esperimenti di Vincent.

Nella pratica si può trarre profitto di questo metodo semplicissimo di esaltazione del virus moccioso per averne culture a quel grado di virulenza necessario per la preparazione della malleina.

Credo inoltre che queste mie ricerche siano pure di qualche interesse per il clinico, il quale forse troverà nell'influenza delle associazioni batteriche sul bacillo moccioso la spiegazione di qualche fatto ancora oscuro che si osserva nella morva degli animali domestici.

Dott. **F. Inghilleri** (Laboratorii scientif. della Dir. di Sanità — Roma):

Del modo di comportarsi del Bacillus coli communis e del Bacillo del tifo nei mezzi nutritivi addizionati di amigdalina.

Conclusioni

1. Il Bacillus c. communis quando viene coltivato nei mezzi nutritivi addizionati di amigdalina, scinde la molecola complessa del glucoside in quella più semplice di glucosio e cianidrato di aldeide benzoica.

2. Il B. del tifo non esercita alcuna azione fermentativa sull'amigdalina, che rimane indecomposta.

3. Quando i due batterii vengono coltivati nei mezzi nutritivi ordinarii addizionati di amigdalina, mentre il B. coli communis scinde pure la molecola complessa del glucoside in glucosio e cianidrato di aldeide benzoica, il B. del tifo non esercita affatto questa azione.

Questo diverso comportamento dei due bacilli non fornisce soltanto un criterio diagnostico differenziale, ma dà anche la chiave per spiegare alcuni casi di avvelenamento per acido cianidrico, dovuti all' ingestione di amigdalina e su cui si doveva escludere assolutamente la presenza dell'emulsina.

Discussione

Prof. **Sormani** (Università di Pavia): Alcuni anni or sono avvenne in provincia di Pavia un fatto che può aver relazione con gli studii ora comunicati dal dottor Inghilleri.

Un tale venditore di dolci torroni, era stato sottoposto a processo perchè alcuni bambini dopo averne mangiato ebbero gravi sintomi di avvelenamento. Quei torroni erano fatti con mandorle amare.

La chimica allora si ingegnò di spiegare il fatto e vi riescì fino ad un certo punto; ma l'azione del B. coli communis sull'amigdalina non era ancora conosciuta. Oggi il richiamo fatto dal dottore Inghilleri di tale applicazione dalla medicina legale, può dare qualche importanza a questa osservazione retrospettiva spiegandone il meccanismo di produzione.

Dr. **J. Donath** (Budapest):

Ueber fiebererregende Stoffe.

Während die Bakteriologie in raschem Flug das weite Gebiet der Infectionskrankheiten erobert hat und trotz ihrer Jugend mit so bewundernswerthem Erfolge an die Lösung der uralten Probleme der Aetiologie, Prophylaxis und Therapie der ansteckenden Krankheiten herangetreten ist, hat sich die Aufmerksamkeit der Forscher verhältnissmässig nur wenig der Frage des Fiebers zugewendet. Die Morphologie und Biologie dieser Mikroorganismen, Pathogenität, Immunisation und specifische Heilung, die Chemie und Toxicologie der bakteriellen Stoffwechselproducte sind bisher die bevorzugten Gegenstände der Studien gewesen. Und doch ist das Fieber eines der allgemeinsten und bedeutsamsten Symptome der acuten Infectionskrankheiten und reicht das Problem in die Uranfänge der Medicin zurück.

Die Frage des Fiebers bietet aber auch bedeutende Schwierigkeiten. Denn einerseits ist das Fieber eine complicirte Erscheinung, dessen hervorstechendsten Merkmale Steigerung der Temperatur und des Stoffwechsels sind; anderseits wird das Fieber durch sehr verschiedene ursächliche Momente hervorgerufen. Man denke nur daran, dass schon die Transfusion normalen Blutes in die Ader des Menschen Fieber erregen kann, dass es ferner wohl charakterisirte chemische Stoffe giebt, die thermogen wirken und dass es, wie bei hysterischen oder bei nervösen Personen, in Folge von Shock, beispielsweise durch die Sondirung der Urethra, zu Fiebern rein nervösen Ursprunges kommen kann.

Wir müssen also darauf verzichten, jedes Fieber auf eine gemeinsame Ursache zurückzuführen und uns vor Augen halten, dass das vasomotorische Centrum, welches beim Fieber wohl stets betheiligt ist, wie jeder nervöse Apparat jeden Reiz in adäquater Weise beantwortet, hier also durch Erregung oder Lähmung der Gefässnerven.

Uebrigens gibt es selbst eminent pathogene Bakterien, wie der Leprabacillus, welche kein Fieber erzeugen, oder es geht die Entwickelung einer und derselben Bakterienart, wie die des Tuberkelbacillus, je nachdem dieselbe langsamer oder rascher erfolgt, ohne oder mit Fieber einher. In diesen Fällen handelt es sich jedoch um ein langsames Wachsthum der Mikroben, wodurch es zu keiner stärkeren Anhäufung von deren Stoffwechselproducten im Blute kommen mag.

In der Bakteriologie sehen wir, wie bezüglich der Fragen der Infection und Vaccination die vitalistische Theorie, welche all' diese Wirkungen der blossen Thatsache des parasitären Lebensprocesses der Mikroben zuschreibt, immer mehr der chemischen Auffassung weichen muss, der zufolge in letzter Linie die bakteriellen Stoffwechselproducte es sind, durch welche diese Erscheinungen hervorgerufen werden, und dass die Infection, wie es Gamaleïa ausdrückt, nichts anderes ist, als die Intoxication durch die Bakteriengifte. Pasteur selbst, dem mächtigstenVertreter der vitalistischen Theorie, ist es gelungen, die hauptsächlichsten Symptome der Hühnercholera dadurch zu erzeugen, dass er Hühnern die von diesen Bakterien befreite Bouillonflüssigkeit injicirte. Dasselbe haben unter Andere Roux und Yersin, Löffler, Brieger und Fränkel, Tangl und Andere für die Diphtherie, Kund und Faber, Tizzoni und Cattani, Vaillard und Vincent für den Tetanus, Gamaleïa für die Cholera nachgewiesen. Die Möglichkeit der Schutzimpfung ohne Bakterien, also die sogenannte chemische Vaccination, wurde für eine Reihe von Infektionskrankheiten nachgewiesen, so von Salomon und Smith für die Schweinepest, von Beumer und Peiper für den Typhus, von Charrin für die Pyocyaneus-Krankheit; Wooldridge, Chamberland und Roux haben dies für den Anthrax zu erweisen getrachtet. In welch' glänzender Weise endlich Behring und Kitasato sowohl Schutzimpfung als Heilung bei Diphtherie und Tetanus gelungen sind, ist uns Allen in frischem Gedächtniss. Was speciell den Tetanus anlangt, so haben die klassischen Untersuchungen von Tizzoni und Cattani gezeigt, dass aus dem Serum von tetanusimmun gemachten Thieren eine albuminoide Substanz in einem bemerkenswerthen Grade chemischer Reinheit isolirt werden kann, welche die Trägerin der immunisirenden und heilenden Eigenschaften ist. Was für Diphtherie und Tetanus bezüglich des « Heilserums », gilt nach den Mittheilungen von Tizzoni und Cattani auch für die Wuthkrankheit. Brieger und Ehrlich haben gezeigt, dass sogar durch die Milch immunisirter Thiere diese Eigenschaft auf andere Thiere übertragen werden kann, denen dieselbe intraperitoneal einverleibt wird. Selbstverständlich wird an der chemischen Natur der Frage nichts geändert, ob es sich um direct von den Bakterien producirte vaccinirende, beziehungsweise heilende Stoffe handelt, oder ob diese erst als angebliche Reactionswirkung im inficirten Organismus entstehen sollen.

Die fiebererregende Wirkung des Tuberculins und Malleins, insbesonders bei Gegenwart von Tuberculose, beziehungsweise Rotzkrankheit, ist allgemein bekannt und haben diese Bakterienproducte als diagnostische Mittel bereits praktische Verwerthung gefunden. Charrin und Rüffer haben Fieber durch Injection des keimfreien Filtrates des Bacillus pyocyaneus entstehen sehen, was auch durch gegenwärtige Arbeit bestätigt wird; ebenso fand Serafini die Stoffwechselproducte des Friedländer'schen und Lucatello die des Fränkel'schen Bacillus fiebererregend.

Von vornherein stand zu erwarten, dass um die Wirkungen der Bakterienproducte auf den Organismus zu studieren, es weit bedeutenderer Mengen bedürfen wird, als wir bei den gewöhnlichen Verfahren der Infection oder Vaccination anzuwenden gewohnt sind. Es muss mit diesen Flüssigkeiten bereits fertig dem Organismus einverleibt werden, was sonst die pathogenen Bakterien in unendlicher Vermehrung in letzterem erzeugen. Weiters ist bei Versuchen, speciell mit Kaninchen, zu bemerken, dass die normale Rectaltemperatur dieser Thiere — was nach den Lehrbüchern der Physiologie sowie den Angaben mancher Experimentalbeobachtungen zu schliessen, nicht allgemein bekannt zu sein scheint — innerhab beträchtlich weiter Grenzen schwankt, u. z. von 37.05 — 39.8° C.; gewöhnlich hält sie sich zwischen 28.2 und 39.2°. Die psychische Erregung dieser Thiere spielt bei der Eigenwärme eine grosse Rolle und es steigt die Temperatur, wenn die Thiere beunruhigt oder erschreckt werden, leicht um 0.5° und darüber. Bei meinen Messungen habe ich Fieber bei Kaninchen nur bei andauerndem Stand der Temperatur über 40.0°C. angenommen. Unter solchen Umständen musste freilich auf die sichere Constatirung geringerer Fieberbewegungen verzichtet werden.

Aehnlich bezüglich des breiten physiologischen Temperaturintervalls (38-40°) verhält sich das Schaf, an dem ich gleichfalls Versuche angestellt habe. Viel besser eignet sich jedoch das Pferd mit seiner sehr constanten Eigenwärme, welche sich zwischen 37.6 und 38.0° bewegt.

Bei den Versuchen mit Pepton-Bouillonflüssigkeiten ist ferner zu beachten, dass sie mittelgrossen Kaninchen in mässigen Mengen (5-20 c. c.) in die Bauchhöhle gespritzt, keine merkliche Temperatursteigerung bewirken, wohl aber wenn sie in grösserer Menge in concentrirtem Zustande einverleibt werden.

So erzeugten von einer auf $^1/_4$ des ursprünglichen Volums eingedampfte und im Autoclav bei 120° durch $^1/_2$ Stunde sterilisirten Pepton-Bouillonflüssigkeit 10 c.c. nach 2 Stunden eine flüchtige Temperatursteigerung von 40.0°; 14 c. c. derselben Flüssigkeit bei einem anderen Thiere nach 3 Stunden eine Temperatursteigerung von 42.2°, welche sich noch nach 3 Stunden auf 40.0° erhielt. Am folgenden Tage waren beide Thiere fieberfrei und munter. Die Angabe von Bouchard, dass Injection von reiner und sterilisirter Fleischbouillon Hyperthermie erzeugt, kann ich demgemäss bestätigen. Ueberhaupt kommt diese thermogene Wirkung den wässrigen Extracten der verschiedensten Organe zu.

Bei den Versuchen über Fiebererregung durch pathogene Bakterien sollen, mit Rücksicht auf die möglicherweise auftretende Immunisirung, stets frische Thiere genommen werden.

Bezüglich des Anthraxbacillus fand ich, dass dessen 8-27tägige hochvirulente Pepton-Bouillonculturen, durch Muencke'sche Filter vollständig keimfrei gemacht, zu 2-10 c.c. subcutan oder intraperitoneal einverleibt, kein Fieber erzeugen und ziemlich gut vertragen werden.

Es ist aber zu bemerken, dass selbst virulente 21-63tägige Anthrax-Bouillonculturen, zu 0.2-1.0 c.c. subcutan injicirt, zum Tode führen können ohne ausgesprochenes Fieber, oder es findet nur eine mässige Temperaturerhöhung statt. Von 5 so behandelten Thieren bekamen nur 4 ausgesprochenes Fieber mit maximalen Temperaturen von 40.2 resp. 40.8, 40.8 und

41.0. Das Fieber trat bei diesen Thieren am 2., resp. 3., 4. und 5. Tage auf. Von den 5 zu Grunde gegangenen Thieren hatten 3 gefiebert. Das Ausbleiben der Fieberreaction auf Einimpfung von virulentem Anthrax bedeutet also noch nicht den Sieg der Anthraxbacillen und den Untergang des Thieres, sowie auch umgekehrt das Auftreten des Fiebers dem tödtlichen Ende vorangehen kann.

Gelegentlich will ich erwähnen, dass die mit den Bacillen bei 100° C. im Autoclav sterilisirte Bouillonflüssigkeit immunisirendes Vermögen zeigt.

Von Streptococcus pyogenes zeigten die löslichen Producte schon deutliche Fieberwirkung.

10-30 c.c. von 8-29tägigen Culturen erzeugen beim Kaninchen, subcutan, intraperitoneal oder intravenös, Temperatursteigerungen um 0.6°, beziehungsweise 4 Stunden anhaltendes Fieber mit Maximaltemperaturen von 40.1 und 42.0°.

Die fiebererregende Substanz der Streptococcus-Culturen ist in Alkohollöslich.

115 c.c. einer 21tägigen Cultur wurden behufs Tödtung des Streptococcus mit etwas Spirit. ol. sinap. versetzt, im Vacuum bei etwa 50° C. eingeengt und mit 96procentigem Alkohol behandelt. Die wässerige Lösung dieses peptonhaltigen Niederschlages, im Ganzen 19 c.c. injicirt, erzeugte beim Kaninchen kein Fieber. Das alkoholische Filtrat dagegen, im Vacuum eingedunstet und in sterilisirtem Wasser aufgenommen, erzeugt nach 2 Stunden eine Temperatur von 40.0, welche allmälig auf 40.6° steigt und sich noch den ganzen folgenden Tag zwischen 40.0 und 41.0° hält.

Bei 3 Schafen wurden durch 50 c.c. bakterienfreien Filtrates oder durch Bouillonculturen, welche nach dem Vorgange von E. Fraenkel und Th. Rumpf durch 20 Minuten langes Erwärmen auf 63° C. getödtet wurden (die Culturen waren 37, respective 46 und 23 Tage alt) entschieden fieberhafte Temperaturen (40.4, respective 40.5 und 40.3°, entsprechend Zunahmen über die Anfangstemperatur um 0.6, 1.4 und 1.5°) erzeugt.

Schärfere Resultate wurden beim Pferde erzielt, welches durch seine sehr constante Temperatur für derartige Versuche ganz besonders geeignet ist. Die Fiebertemperaturen betrugen bei Streptococcus-Producten (80 c.c.) 38.5 respective 38.8, entsprechend Zunahmen um 1.1 respective 1.3 über die Anfangstemperatur, während die Controlversuche mit denselben Mengen reinen sterilisirten Pepton-Bouillons nur Temperaturzunahmen um 0.6-1.1° zeigten.

Der Gipfel der Fiebercurve wurde beim Schafe in $1^1/_2$-4, beim Pferde in 7-8 Stunden nach der Injection der Streptococcus-Producte erreicht.

Von Staphylococcus pyogenes aureus haben sich die Stoffwechselproducte in allen Versuchen als thermogen erwiesen. Es betrugen die Temperaturen beim Kaninchen (15 respective 20 c.c. bei 63° sterilisirter Cultur) 39.6 respective 40.2° (Zunahme 1.0 und 0.7) und beim Pferde (80 c.c.; bei beiden Thieren 38.9 (Zunahme 1.2 und 1.4° über die Anfangstemperatur). Die Fiebercurven zeichnen sich bei allen 3 Thierarten durch grosse Regelmässigkeit in Anstieg und Abfall aus.

Jedoch konnten durch subcutane Injectionen virulenter Culturen von Staphylococc. pyog. aur. (1-2 c.c.) ebensowenig wie mit Streptococcus pyog. Fieber hervorgerufen werden.

Von Bacillus pyocyaneus erzeugten 15 c.c. einer bei 63° C. getödteten Pepton-Bouilloncultur beim Kaninchen Fiebertemperatur von 40.2. Dagegen riefen 20 c.c. subnormale Temperaturen hervor, die bis auf 37,0° herabgingen (wahrscheinlich Intoxication). Auch virulente Pyocyaneus-Culturen erzeugten beim Kaninchen (2 c.c. subcutan) Temperaturerhöhungen; bei dem einen nach $4^1/_2$ Stunden ein 27stündiges Fieber von 40.0-40.2°, bei einem anderen Temperatursteigerung bis 39.6° über die Anfangstemperatur (beide Thiere gingen zu Grunde).

Die intensivsten pyrogenetischen Wirkungen zeigten die Pyocyaneusproducte beim Schafe und beim Pferde. Bei Schafen wurden Maxima von 40.6 und 41.7 beobachtet, entsprechend 1.6 und 2.6 Zunahme über die Anfangstemperatur, und bei Pferden 39.6 und 40.4 (bei letzterem $1^1/_2$stündiger Schüttelfrost), entsprechend 2.2 und 3.4 Temperaturzunahme.

Zur Prüfung der Frage, ob sich bei acuten Infectionskrankheiten in der geschwellten Milz pyrogene Stoffe ansammeln, wurde der Milzauszug von Schweinen untersucht, welche an Schweinerothlauf zu Grunde gegangen waren. Wässrige Auszüge solcher Milze erzeugten bei Kaninchen, intraperitoneal oder intravenös, Temperaturerhöhungen bis 41.0° respective 41.2°. Diese Auszüge erwiesen sich übrigens als sehr giftig, denn 3 Thiere zeigten starke, bis 35.0 herabgehende Temperaturdepressionen; 2 der letzteren gingen auch zu Grunde, während das dritte, welches nach $2^1/_2$ Stunden 37.0° zeigte, sich am nächsten Tage zu erholen begann.

Auch der wässerige Leberauszug von Tauben, welche an verimpftem Schweinerothlauf zu Grunde gegangen waren, erwies sich als giftig. Der wässrige Auszug 3 solcher Lebern (20 c.c. intraperitoneal) erzeugte Collaps. Der alkoholische Auszug dagegen (nach dem Verjagen des Alkohols Aufnahme des Rückstandes in sterilisirtem destill. Wasser) bewirkt in der Menge von 4 c.c. intravenös ein halbstündiges Fieber von 40.0-40.2 Die pyrogenen Substanzen sind also auch in Alkohol löslich. Controlversuche mit wässrigen und alkoholischen Auszügen gesunder Schweinemilze erzeugten kein Fieber; ersterer sogar nach $^1/_2$ Stunde ein Sinken der Temperatur um 1.2° (Intoxication), welche erst am nächsten Tage eine leichte Steigerung bis 39.8° zeigte.

Beim Schafe erzeugten die wässrigen Auszüge von Schweinerothlaufmilzen (der Auszug einer ganzen Milz zu je 30 und 50 c.c.) Temperatursteigerungen bei beiden Thieren bis 40.4. Auch der alkoholische Auszug (7 c.c.) wirkt beim Schafe fiebererregend (Anstieg bis auf 41.0°). Controlversuche mit wässrigen und alkoholischen Auszügen gesunder Schweinemilze erzeugen nur mässige Temperaturerhöhungen bis 40.0 respective 39.8°.

Was nun die Frage anlangt, ob die im Allgemeinen intensiven und anhaltenderen Fiebererscheinungen im inficirten Organismus blos auf Rechnung dessen zu bringen sind, dass die pathogenen Mikroben im Organismus sich zahlreicher und rascher als auf unseren künstlichen Nährboden vermehren und dementsprechend ihre pyrogenen Stoffwechselproducte massenhafter erzeugen, oder ob wie Gamaleïa will, « das Fieber ein Auflehnen des Organismus gegen die Infectionserreger ist » und die Phagocyten durch ihre bakterienverdauende Thätigkeit die fiebererregenden Substanzen erzeugen sollen, so muss dies noch dahin gestellt bleiben.

Die nächste Aufgabe wird sein, die pyrogenen Substanzen zu isoliren und sich nach Möglichkeit von den die Versuche erheblich störenden übrigen

Bouillonbestandtheilen und anderen giftigen bakteriellen Producten abzuscheiden, wodurch dann reinere und schärfere Resultate zu erzielen sein werden.

Dott. **F. Spanò** (Messina):

Ricerche batteriologighe sullo sperma di individui affetti da tubercolosi non *degli organi genitali.*

Conclusioni

1° È provata indiscutibilmente l'infettività dello sperma degli individui affetti da tubercolosi polmonare con apparato genito-urinario integro;
2° La infettività dello sperma dipende dalla presenza in esso dei bacilli di Koch;
3° È possibile una temporanea assenza dei bacilli nello sperma dei suddetti individui alla stessa maniera di ciò che avviene negli sputi di tutti i tisici;
4° Gli organi genitali femminili hanno una considerevole reattività per il virus tubercolare;
5° È possibile nelle cavie una tubercolosi generale senza alcuna localizzazione al punto in cui si fece l'inoculazione.

Dott. **Inghilleri** (Laboratorii scientifici della Direzione della Sanità Pubblica — Roma):

Di un nuovo metodo di colorazione doppia per l'esame batterioscopico del sangue.

Una curiosa proprietà del cloroformio, dell'alcool ossalato e dell'etere, e che io ebbi occasione di constatare fin dal 1892, è quella di distruggere negli elementi istologici l'elettività per le varie sostanze coloranti basiche acide.
Così allora le emazie che normalmente non si colorano con il bleu di Metilene o il violetto di genziana assumono quei colori, e i nuclei delle cellule bianche rimangono colorati in rosa dall'eosina.
Questa proprietà si esercita però soltanto quando l'azione di contatto viene prolungata e non si osserva quando essa viene mantenuta soltanto per brevi istanti.
Gli elementi allora pur conservando la loro elezione per questo o tal'altro colore assumono più facilmente le sostanze coloranti che vi si fissano in modo più stabile, ed i preparati ne guadagnano in nitidezza, senza che il tessuto ne perda nei caratteri morfologici o nei rapporti delle varie parti.
Queste sostanze così agiscono come fissatori e come mordenti, e tra di loro il cloroformio è quello che spiega maggiore attività e risponde meglio agli scopi della tecnica microscopica e batterioscopica.
Utilizzando questo potere del cloroformio io ho immaginato un metodo di doppia colorazione del sangue a scopo batterioscopico, che sottometto al vostro giudizio.

Certo oggi a parlare di metodi delle doppie colorazioni, dopo tanti che ne sono stati consigliati, non è dire cosa nuova e che abbia il carattere di una curiosità scientifica.

Ma il fatto che tutti gli altri metodi finora consigliati presentano in grado maggiore o minore l'inconveniente di un lungo tempo da impiegare e della poca nitidezza del preparato m'incoraggia a farlo.

Ecco la tecnica:

Il sangue disteso per strisciamento sui vetrini copri-oggetto e fissato rapidamente alla fiamma viene immerso per 20′-30′ nel cloroformio. Dopo questo tempo i detti preparati sono immersi nel seguente miscuglio:

Bleu di Metilene soluzione acquosa satura C^3 70
Eosina 0. 50 per cento alcool a 60° . . C^3 30

e ivi tenuti a caldo per 2′.

Dopo di che i vetrini sono estratti dalla soluzione colorante, lavati in acqua distillata, disseccati e chiusi in balsamo del Canadà.

Così i globuli rossi e il protoplasma dei leucociti si colorano in rosa, i nuclei in bleu pallido, le granulazioni di Ehrlich in rosso o in bleu secondo la natura, i microrganismi in bleu intenso.

Inoltre tutte le granulazioni amorfe vengono distrutte dall'azione del cloroformio, per cui il preparato si presenta nitido e gli elementi netti ne' loro contorni, senza che si formino dei precipitati granulari che specialmente nelle ricerche batterioscopiche molto disturbano l'osservazione.

Questo metodo dà anche dei buoni risultati per la ricerca del gonococco nel pus blenorragico e per gli studii del fagocitismo.

Dr. **L. Heim** (Würzburg):

Ueber Streptococcus longus pyothorakos.

Schlussfolgerungen

1) Die Diagnose, ob bei der Entstehung einer eiterigen Pleuritis virulente Streptococcen die Veranlassung sind, lässt sich binnen 24 Stunden stellen, wenn man von dem durch Bruststich gewonnenen Eiter eine kleine Menge einer weissen Maus in die Bauchhöhle spritzt.

2) Die weisse Maus ist das empfänglichste Tier für den Streptococcus longus des Empyems.

3) Dieser Streptococcus ist, direkt aus dem menschlichen Körper stammend, noch nicht mit der höchsten Virulenz für die Mäuse begabt; er erlangt sie erst durch wiederholte Uebertragung von Tier zu Tier.

4) Die Verbreitung der Streptococcen-Infection im Körper der Mäuse erfolgt hauptsächlich auf dem Lymphwege, aber auch mit dem Blute, teils durch directe Einwanderung der Coccen, teils durch Fortführung mit dem Saftstrom, teils durch Weitertragung seitens der Leukocyten.

5) Die Leukocyten scheinen bei der Streptococcen-Infection keine bakterienfeindliche Wirkung zu bethätigen, vielmehr als Träger der lebenden Streptococcen zu dienen.

6) Eine Immunisierung der Mäuse gegen die Streptococcen-Infection ist noch nicht gelungen. Sie muss aber das Ziel der Forschungen sein, denn nur dann ist eine Immunisierung gegen eine Bakterienart als massgebend anzusehen, wenn es gelingt, die empfänglichste Tierart gegen sie refraktär zu machen.

Der pathologisch-anatomische Teil des Vortrages wird durch Vorzeigung von Mikrophotogrammen erläutert werden.

Terza Seduta.

31 Marzo 1894, ore 8.

Presidente: Schmidt (Berna).

Prof. **Bordoni-Uffreduzzi** (Torino):

Su di alcune sostanze gassose recentemente proposte per la disinfezione degli ambienti.

In seguito a ricerche da me eseguite qualche tempo addietro, sui mezzi migliori da applicarsi in pratica per la disinfezione degli ambienti, ero venuto alla conclusione che di tutti i mezzi fin allora proposti, quello che riuniva in sè i maggiori vantaggi era il sublimato corrosivo, usato in diverso grado di concentrazione per le pareti e per le diverse qualità di pavimento, e che i disinfettanti gassosi erano invece da proscriversi, per quanto alcuni fossero più comodi per l'uso, specialmente perchè di azione disinfettante malsicura.

Da quell'epoca ad oggi si sono aggiunte altre sostanze volatili all'elenco di quelle proposte per la disinfezione degli ambienti, e cioè i vapori di ammoniaca e quelli di aldeide formica.

I vapori di ammoniaca sono stati proposti per quello scopo da von Riegler, il quale ha annunziato al mondo scientifico risultati veramente sorprendenti, ottenuti dall'azione di quei vapori sui germi del colèra, del tifo, del carbonchio e della difterite. Facendo svolgere vapori di AzH^3 in una camera non ermeticamente chiusa, i bacilli del colèra e quelli del tifo sarebbero morti dopo 2 ore, i bacilli del carbonchio, del pari (!) che le spore, dopo 3 ore, e quelli della difterite dopo 4 ore. Se questi risultati avessero corrisposto alla realtà, si sarebbe veramente riprodotta la scoperta dell'uovo di Colombo! Una sostanza di facilissima applicazione pratica, pressocchè innocua, di poco costo, che non esercita alcuna azione alterante sugli oggetti (tappezzerie, mobili, ecc.) e che disinfetta sicuramente in breve tempo.

Sorpreso anzitutto dal fatto dell'enorme discrepanza esistente fra i risultati annunziati da von Riegler, il quale avrebbe trovato distrutte dopo 3 ore le spore del carbonchio, tenute in un ambiente dove l'ammoniaca era abbastanza diluita, e quelli esposti nel suo classico lavoro sulla « Disin-

fezione » da Koch, il quale ha invece trovate viventi le spore carbonchiose tenute immerse nell'ammoniaca pura, anche dopo 10 giorni, ho ripetuto insieme col signor dottor Moreno l'esperienze di von Riegler, ed ecco i risultati delle nostre ricerche: In una prima serie d'esperienze, entro una camera di 77 m. c. fu messo ad evaporare in larghi recipienti un litro di NH^3, disponendo fili di seta e listerelle di carta bibula, impregnati di germi patogeni, aderenti alle pareti (previa sterilizzazione di queste colla mollica di pane), e involti in pannilini sterilizzati. La temperatura dell'ambiente era di 10°C.: la quantità di NH^3 evaporata fu:

dopo	2	ore	. . .	115	c.c.
»	4	»	. . .	150	»
»	8	»	. . .	200	»
»	24	»	. . .	270	»

Le prove furono fatte collo stafilococco aureo, coi bacilli del carbonchio e con spore resistenti per 10′ al vapore d'acqua a 10°C. Tutti questi microrganismi resistettero benissimo all'azione dei vapori di NH^3 per 24 ore, sviluppandosi nelle culture, od uccidendo gli animali a cui vennero inoculati.

In una seconda serie di esperienze si aumentò la quantità di NH^3 e la temperatura dell'ambiente per agevolarne l'evaporazione. In una camera di 64 m. c., riscaldata a 20°C., si misero ad evaporare 2 litri di NH^3, esponendo in prossimità della sorgente di sviluppo dei vapori cartine impregnate di bacilli della tubercolosi, di bacilli della difterite e di spore del carbonchio. La quantità di NH^3 evaporata fu la seguente:

dopo	2	ore	. . .	290	c.c.
»	6	»	. . .	480	»
»	9	»	. . .	660	»
»	24	»	. . .	850	»

Tutte le culture fatte dopo i suddetti intervalli di tempo coi bacilli difterici e colle spore carbonchiose diedero luogo a sviluppo, e le cavie inoculate colle cartine impregnate di bacilli tubercolari, morirono di tubercolosi in un tempo presso a poco corrispondente a quelle di controllo.

In una terza serie d'esperienze furono ripetute le prove coi bacilli della difterite, con quelli del carbonchio, e colle spore, entro una campana di vetro ove l'aria era costantemente mantenuta satura di vapori di NH^3. I bacilli della difterite si sono trovati morti dopo 5 ore e mezzo, quelli del carbonchio dopo 5 ore, e le spore carbonchiose viventi anche dopo quattordici giorni.

I vapori di NH^3 non potrebbero dunque venire utilmente adoperati in pratica per la disinfezione degli ambienti, se non nel caso di germi patogeni non molto resistenti, ed a patto di potere ottenere un'atmosfera satura di quei vapori per un tempo abbastanza lungo, il che è quasi impossibile in una camera comune d'abitazione.

L'altro disinfettante volatile, recentemente messo in voga, di cui venne provato dal laureando signor Ascoli, sotto la mia direzione, il potere disinfettante, è l'aldeide formica, che si trova in commercio sotto forma di soluzione acquosa al 40 per cento, detta *formalina*. L'azione di questa sostanza

fu provata, sotto forma di soluzione acquosa e sotto forma di vapori, sul bacillo del colèra e della difterite, sullo stafilococco piogeno aureo e sui bacilli e spore del carbonchio, coi seguenti risultati:

La vitalità dei bacilli del colèra resta distrutta in 10′ della soluzione di formalina al 5 per cento e dopo 2 ore nei vapori svoltisi dalla formalina nella proporzione da 1 a 10,000 (in volume): quella dei bacilli difterici viene distrutta dopo 15′ nella soluzione di formalina al 5 per cento, mentre in quella 1 per cento permane anche dopo un'ora, e resta distrutta dopo 3 ore dai vapori di formalina 1 : 10,000. Lo stafilococco piogeno aureo muore in 30′ nella soluzione di formalina 5 per cento, in 5 ore in quella 1 per cento, in 6 ore nei vapori di formalina 1 : 10,000 e in 45′ nei vapori di formalina 1:100; i bacilli del carbonchio si trovano spenti nella soluzione 10 per cento dopo 30′ e in quella 5 per cento dopo un'ora, e le spore molto resistenti (per 12′ nel vapore d'acqua a 100°C.) si sono trovate incapaci di sviluppo e inattive dopo 8 ore nella soluzione di formalina 10 per cento dopo 10 ore in quella 5 per cento e viventi invece dopo 26 ore nella soluzione 1 per cento esposte ai vapori sono morte dopo 13 ore, se la proporzione di formalina era 1:10,000, e dopo 45′ se di 1:100.

Finalmente, in un'esperienza fatta in un ambiente chiuso, di 77 m. c., dove si era messo ad evaporare un litro di formalina, distribuita a diverse altezze in 10 larghi cristallizzatori di vetro, le spore del carbonchio tenute ad un'altezza di m. 0.50 dal pavimento si sono trovate spente dopo 48 ore e all'altezza di m. 2.50 dopo 72 ore, mentre invece lo stafilococco aureo, a m. 0.50 d'altezza si è trovato soltanto dopo 4 giorni, e a m. 2.50 ancora vivente dopo questo tempo. Si noti però che le spore carbonchiose adoperate questa volta avevano soltanto un grado medio di resistenza, essendo uccise in 8′ dal vapor d'acqua a 100°C. La temperatura dell'ambiente era di 14°C. Quest'ultima esperienza verrà ripetuta in condizioni diverse, non appena avremo a nostra disposizione una quantità maggiore di formalina.

La formalina adunque in soluzione acquosa si è mostrata un disinfettante abbastanza energico, purchè usata in proporzione almeno del 5 per cento, ossia 2 per cento di aldeide; l'azione disinfettante dei vapori è ancora più energica e pronta, ma per la disinfezione degli ambienti non potrebbe venire utilmente applicata stante il quantitativo molto grande di formalina che converrebbe impiegare, e stante il suo costo relativamente elevato finora, di marchi 4 al litro presso le fabbriche tedesche. Potrà invece riuscire utile, come ha proposto Lehmann, per la disinfezione dei piccoli oggetti (pettini, spazzole, libri, oggetti di cuoio, ecc.), pei quali è difficile applicare gli altri già messi in uso, nonchè per quelle degli oggetti di vestiario da disinfettarsi privatamente, perchè non li altera ed ha soltanto l'inconveniente dell'odore poco piacevole e dell'azione irritante che esercitano i vapori sulle mucose.

Discussione

Prof. **J. E. Monjaraz:** Au point de vue de la désinfection chimique en général, l'idéal sera d'avoir une substance très bon marché et tout à fait inoffensive pour la santé en général du malade. Jusqu'à présent, seulement

le lait de chaux, et peut être l'électrozone de Wolf d'Amérique, substance nouvelle, remplissent ces deux conditions. Mais le sublimé ne peut pas être considéré, comme M. le professeur Sormani l'a dit, comme le meilleur moyen, puisque il a deux principaux inconvénients: d'abord, d'être d'un maniement très dangereux; ensuite, à cause de l'action coagulante qu'il a sur l'albumine.

Dott. **Sclavo** e **Manuelli** (Laboratorii scientifici della Direzione di Sanità — Roma):

Sulle cause che determinano nella pratica delle disinfezioni la scomparsa del mercurio dalle soluzioni di sublimato corrosivo.

Avendoci il prof. L. Pagliani espresso il dubbio sulla efficacia che ancora potessero spiegare le soluzioni di sublimato, che già ripetutamente avevano servito per la disinfezione degli oggetti di vestiario, noi abbiamo sottoposto all'esame chimico quattro campioni di soluzione di sublimato, di cui erasi fatto uso durante l'ultima epidemia colerica.

I risultati di tali analisi furono che mentre nelle soluzioni primitive era contenuto il sublimato nella proporzione del 4.99 per mille e l'acido cloridrico in quella del 5.87 per mille si trovò nelle stesse soluzioni, che già avevano servito per la disinfezione, ridotto il sublimato al 0.86 per mille.

Molte veramente possono essere le cause capaci di concorrere a fare scomparire il sublimato dalle soluzioni. Così questo sale può essere decomposto dai metalli (bottoni, spilli, uncinelli, fibbie), dagli alcali (calce, terra), da solfúri, da sostanze azotate riduttrici ed albuminoidee, di cui possono essere insudiciati gli oggetti di vestiario.

Tali cause di depauperamento in principio attivo delle soluzioni di sublimato sono veramente a tutti note.

Accadde però a noi, in alcune ricerche preliminari, di avere una diminuzione del sublimato disciolto ben maggiore di quella che poteva presumibilmente dipendere dalle cause sopra ricordate.

Fummo così condotti a supporre che le stesse fibre tessili non fossero senza azione sopra il sublimato corrosivo disciolto.

A sostegno di tale ipotesi stavano le diverse pratiche, cui si ricorre per la mordenzatura delle fibre tessili.

Queste vengono trattate ordinariamente con soluzioni di alcuni sali di metalli pesanti, i quali a contatto della fibra di solito si decompongono con formazione di un composto insolubile, che si fissa sulla fibra e formerà poi una lacca con le materie coloranti.

Sono specialmente le fibre di lana e di seta quelle che maggiormente posseggono la proprietà di decomporre i sali dei metalli pesanti.

Per la mordenzatura invece del lino e del cotone, i quali quasi non godono di questa proprietà, bisogna ricorrere a mezzi più complessi, cui non è il caso di accennare.

La lana e la seta poi, come è a tutti noto, quando vengono bollite con una soluzione di un colore basico di anilina, per esempio, con una soluzione di fucsina che è un cloridrato o un acetato di rosanilina, sono capaci di fissare la parte basica di tali materie coloranti, formando un

sale, nel quale la funzione di acido è sostenuta dalle sostanze che costituiscono le fibre di lana e di seta. Tale potere fissativo non è condiviso dalle fibre di lino e di cotone.

Tutto ciò concorreva dunque a farci logicamente supporre che le fibre di lana e di seta, molto meno quelle di lino e di cotone, avrebbero agito sopra il sublimato corrosivo sottraendolo dalle soluzioni.

Le prove analitiche hanno pienamente confermato le nostre supposizioni. 100 grammi di soluzione di sublimato corrosivo al 5 per mille furono tenuti per mezz'ora a contatto di 10 gr. di lana grezza in fili.

Spremuti 25 mc. della soluzione, assorbita quasi completamente dalla lana, su questi venne fatta la determinazione del sublimato rimasto con il metodo di Röse.

Non vennero trovate che quantità quasi inapprezzabili di sublimato facendo uso sia di lana sgrassata che non sgrassata.

Lasciando la lana a contatto col sublimato per un quarto d'ora soltanto anzichè per mezz'ora rimasero nel liquido spremuto 0.908 per mille per la lana non sgrassata e gr. 1.012 per la sgrassata.

Concordanti risultati si ottennero con soluzioni più diluite di sublimato corrosivo.

Operando nello stesso modo sulla seta e partendo da una soluzione al 5 per mille dopo venti minuti di contatto rimasero in soluzione gr. 2.656 per mille.

Per il lino e per il cotone, sempre operando sullo stesso modo, si ebbero per il primo gr. 4.352 per mille e per il secondo gr. 4.428 per mille rimasti in soluzione.

La seta ed il lino adoperati erano in fili, il cotone invece sotto forma di bambagia idrofila.

Abbiamo ricercato quale influenza sul fenomeno poteva esercitare l'acido cloridrico e le prove istituite sulla lana e sulla seta hanno dato i seguenti risultati:

Partendo da una soluzione contenente il 5 per mille di $HgCl^2$ e il 25 per mille di HCl ed usando 10 grammi di lana e di seta per mille con della soluzione dopo venti minuti di contatto sono rimasti in soluzione nel liquido spremuto

gr. 1.716 per cento di $HgCl^2$ per la lana
» 3.400 » » per la seta.

Si è sempre operato alla temperatura della camera.

Le conclusioni che si possono trarre da queste esperienze, che noi ci proponiamo di continuare, sono le seguenti:

1. Le fibre tessili di origine animale spiegano un forte potere fissatore sopra il mercurio delle soluzioni di sublimato corrosivo, sieno queste addizionate o no di acido cloridrico.

2. Per le fibre di origine vegetale il fenomeno ha pure luogo, ma in più debole grado.

3. Nella pratica della disinfezione degli oggetti di vestiario è indispensabile di rinnovare frequentemente la soluzione di sublimato corrosivo allo scopo di non esporre gli oggetti nelle immersioni successive in un bagno privo anche affatto di sublimato corrosivo.

4. Date le conclusioni precedenti risulta evidente come debbasi sempre più raccomandare la disinfezione degli oggetti di vestiario con i mezzi fisici rappresentati specialmente dal vapore acqueo saturo a pressione ordinaria o meglio a pressione aumentata.

Prof. **E. Pfuhl** (Berlin):

Ueber die Anforderungen, die man an Dampfdesinfectionsapparate stellen muss.

Meine Schlusssätze sind folgende:

1. Der Dampf muss in solcher Menge und so rasch entwickelt werden können, dass die Desinfectionsprocedur in 3 Stunden beendigt wird.
2. Der Dampf soll von oben in die Kammer eingeleitet werden. Die Luft- und Dampfabzugsöffnung muss sich an der tiefsten Stelle der Kammer befinden.
3. Der Dampf darf während der eigentlichen Desinfectionsperiode nicht mit Luft gemischt sein.
4. Der Dampf muss gesättigt sein.
5. Der Dampf muss gespannt sein.
6. Die Desinfectionsobjecte dürfen nicht nass werden.
7. Die Desinfectionsobjecte dürfen nicht Flecke bekommen oder sonst wie beschädigt werden.
8. Jede Desinfectionskammer muss 2 Thüren besitzen.
9. Der Apparat muss bequem zu beladen sein.
10. In öffentlichen Desinfectionsanstalten müssen die Kammern mindestens eine Länge von 2 m. haben.
11. Jeder Apparat sollte von einem Sachverständigen geprüft werden.
12. Jedem Apparat muss eine genaue Instruction über den Betrieb und die Bedienung beigegeben sein.
13. Bei dem Transport der inficirten Sachen zur Desinfectionsanstalt muss jede weitere Infection ausgeschlossen sein.
14. Auch die fahrbaren Apparate müssen den vorstehenden Anforderungen entsprechen, namentlich müssen sie auch 2 einander gegenüberstehende Thüren besitzen.
15. Die fahrbaren Apparate müssen mit den zur Wohnungsdesinfection erforderlichen Geräthen u. s. w. ausgerüstet sein.

Dottori **A. Sclavo** e **O. Leoni**. (Laboratorii scientifici della Direzione di Sanità — Roma):

Sul potere immunizzante del siero di sangue dei vitelli vaccinati con la linfa jenneriana.

Continuando le ricerche di Chauveau sugli effetti della trasfusione nei vitelli di sangue di altri vitelli in piena eruzione, Straus, Chambon e Menard (*Semaine médicale*, pag. 470, anno 1890) trovarono che con tale sangue si può realmente trasmettere l'immunità ai vitelli, purchè la quantità di sangue trasfusa sia elevatissima (kg. 4, 5, 6).

Conchiusero da ciò che il microrganismo ignoto del vaccino esiste nel sangue durante il periodo di eruzione ma in piccola quantità, forse allo stato di unità sparso per questo, per modo che con la trasfusione di quantità anche considerevoli di sangue si è esposti ad avere risultati negativi.

Noi abbiamo ripreso questi esperimenti modificando l'indirizzo di ricerca in base ai più recenti studii fatti sulle proprietà del siero degli animali che hanno subito un primo attacco di malattia infettiva.

Servendoci di un apparecchio immaginato da uno di noi (Sclavo), abbiamo preparato un siero limpidissimo ed amicrobico dal sangue di tre vitelle, che 9,10,11 giorni prima erano state utilizzate per la raccolta della polpa vaccinica.

Con questo siero abbiamo tentato l'immunizzazione dei vitelli e dei conigli iniettandolo sotto cute, o 24 ore avanti o poco prima della inoculazione di cow-pox, fatta sempre alla regione addominale.

Gli esperimenti furono fatti sopra cinque vitelle dell'età tra i sei ed i dieci mesi e del peso tra i 150 e i 160 kg.

La quantità di siero iniettata fu da 120 a 150 centimetri cubi.

Le note raccolte nel diario delle osservazioni concordano nei seguenti risultati:

1. Manifestazioni infiammatorie poco distinte nei punti corrispondenti alle iniezioni nel periodo prepustolare anche quando le inoculazioni furono fatte con vaccino fresco e presuntivamente ricco di piogeni.

2. Eruzione pustolare caratteristica tra il quarto e il quinto giorno dall'innesto (fase eruttiva relativamente tardiva).

3. Assenza di fatti reattivi nella zona di sviluppo delle pustole.

4. Tra il settimo e l'ottavo giorno disseccamento di questo senza manifesti segni di suppurazione.

5. Stato della temperatura normale durante il ciclo di sviluppo e di disseccamento delle pustole.

I risultati ottenuti su 38 conigli concordano a dimostrare:

1. Che è possibile la immunizzazione loro con il siero dei vitelli inoculati di cow-pox.

2. Che tale immunizzazione si può di già ottenere qualche volta con un centimetro cubo di siero per un coniglio di peso medio (1000-1500) ma che è più sicuro il risultato con dosi maggiori.

3. Che come per le vitelle anche per i conigli trattati con il siero sono poco spiccati od assenti del tutto i fenomeni di reazione e di suppurazione in corrispondenza dei tratti di innesto.

I nostri esperimenti dimostrano dunque che il solo siero privo degli elementi istologici del sangue dei vitelli inoculati di cow-pox har ealmente proprietà immunizzanti sebbene in debole grado.

Non possiamo però stabilire con gli esperimenti fatti, in che consista la trasmessa immunità, ma non crediamo che essa sia il risultato di una vaccinazione microbica quale era intesa da Straus, Chambon e Menard.

I nostri esperimenti infatti furono istituiti con siero raccolto quando era già avvenuta la completa cicatrizzazione delle pustole e presumibilmente erano pure scomparse dal sangue le scarse unità microbiche che secondo gli oratori nominati potevano circolare nel sangue quando essi praticarono le trasfusioni in pieno periodo eruttivo.

A spiegazione della scarsa reazione locale al luogo di innesto si potrebbero avanzare diverse ipotesi.

Quello che più naturalmente si offre al pensiero è che in seguito alla suppurazione ordinaria in corrispondenza delle pustole di cow-pox, sostenuta dai cocchi piogeni, si stabilisca nel siero dei vitelli un potere immunizzante specifico, oltrechè contro il germe del cowpox, anche verso questi microrganismi piogeni. Tale ipotesi naturalmente va suffragata con l'esperimento e, nel caso risultasse vera, avrebbe forse il pratico conquistato il mezzo per combattere nei vitelli l'attecchimento sulla ferita dei piogeni, i quali mentre forse sono di danno all'elemento specifico del cow-pox, costituiscono poi nella polpa raccolta il pericolo principale per la vaccinazione dell'uomo.

Dott. **Violi** (Costantinopoli):

Vaccinazione e rivaccinazione — Preparati vaccinali.

Proposizioni

1ª Sia dai governi adottata l'obbligatorietà della vaccinazione e della rivaccinazione;

2ª Si usi sempre (quando si trova), nell'inoculazione dei vacciniferi il cow-pox o l'horse-pox spontaneo;

3ª Si nomini una Commissione internazionale per studiare il modo di mettersi tutti d'accordo sulle preparazioni vaccinali le più efficaci, e sul modo di preservare meglio le popolazioni dal vaiuolo.

Discussione

Dott. **Pagliani:** È d'avviso che la vaccinazione fa attivamente la sua strada fra le popolazioni e che gli Stati vanno man mano introducendo l'obbligatorietà di essa. I risultati che si hanno tutte le volte che gli istituti vaccinogeni hanno grande cura nella preparazione, sono ottimi ed anche quando si continua per un certo tempo a trasmettere lo stesso vaccino. Non ritiene sia necessaria una Commissione internazionale per questi studii e per questa propaganda; tutti i medici sono convinti e interessati a questo progresso di idee.

Doct. **Monjaraz:** 1. Au Mexique il y a plus de 20 ans que la vaccination est obligatoire.

2. Il y a aussi le virus de vache, mais les observateurs ont démontré que l'immunisation donnée par le virus humain disparaît, et que beaucoup d'étrangers bien vaccinés dansleurs pays ont eu ensuite le variole. C'est pour ce motif que nous poursuivons des expériences sur ce sujet et continuons à employer les deux virus humain et de vache.

Dott. **Zeri:** 1. Facendo seguito a quanto disse l'egregio professore Pagliani ritiene assolutamente impossibile che pus originario di vaccina ve ne sia in quantità tale da poter bastare alla vaccinazione e rivaccinazione in massa; è perciò inutile stabilire un principio che non può essere effettuato.

2. Osserva intorno alla *freschezza* del vaccino raccomandata come condizione *sine qua non* dal Violi, che dagli esperimenti fatti recentemente da noi, nell'Istituto vaccinogeno dello Stato risulta il contrario Il vaccino fresco contiene dei microrganismi estranei che vengono innestati insieme col vaccino, e producono le eruzioni secondarie, che a volte possono cagionare dell'eresipela ecc.; invece col pus vaccino non freschissimo, questi bambini vengono vaccinati regolarmente.

Dott. **Violi**: Risponde al professor Pagliani che è alquanto pessimista, perchè le relazioni avute da tutti gli Stati del mondo gli provano che si usa un vaccino troppo vecchio per le inoculazioni dei vacciniferi e non il vero cow-pox o horse-pox; che la disinfezione non basta per avere un buon vaccino, che occorre un vaccino d'origine primitiva; e al dottor Zeri, che il vaccino fresco occorre sempre per avere buon risultato nelle rivaccinazioni che si fanno su soggetti di certa età e che non si producono su loro flemmoni o risipele se si usa la disinfezione; che quindi devesi ricorrere al vaccino fresco per la rivaccinazione, ciò che non è obbligatorio per la vaccinazione.

Prof. **Leoni Ottavio** (Istituto vaccinogeno dello Stato — Roma):

Sui fattori dell'attività patogena e specifica del vaccino.

Sull'argomento della presente comunicazione io pubblicai già una breve nota nell'agosto del 1890 nella « Rivista d'igiene e sanità pubblica ». I miei studii e le mie conclusioni in proposito, accolte sulle prime con molta riserva, ebbero recentemente la conferma di altri sperimentatori competentissimi in materia. Trattandosi di una questione che interessa molto la igiene in riguardo alla profilassi antivaiuolosa, credo opportuno richiamare su di essa l'attenzione del Congresso medico internazionale.

Nell'attività della linfa vaccinica, rilevata dagli effetti delle inoculazioni, va considerato 1° il potere specifico di produrre — dopo un determinato periodo d'incubazione — pustole caratteristiche, che conferiscono l'immunità contro il vaiuolo; e fattore di questo potere specifico è con tutta probabilità un microrganismo speciale, non ancora isolato e coltivato fuori dell'organismo. In 2° luogo va considerata la sua azione eventuale di produrre complicazioni diverse, come manifestazioni cutanee apparentemente affini alle pustole vacciniche (il così detto *vaccino spurio*) od altri fatti patologici, dovuti, non al microrganismo specifico del virus vaccinale, ma alla presenza in esso di altri germi parassitarii che accidentalmente l'inquinano.

La quantità dei detti germi da inquinamento è in rapporto inverso con l'età del vaccino sottoposto ad esame. Essi si rinvengono in larga copia nel vaccino fresco. Scompaiono del tutto, o se ne trova appena qualche traccia nel vaccino preparato con glicerina e conservato da qualche mese.

La dimostrazione di ciò è data dalle prove culturali e dalle inoculazioni sperimentali.

Le culture a piatto di vaccino fresco in gelatina, danno un campo di colonie ordinariamente numerosissime. Le culture fatte con vaccino vecchio

di qualche mese, il più spesso riescono negative: sono seguite qualche volta da un numero molto scarso di colonie.

Dall'esame delle colonie, e dalla individualizzazione dei rispettivi batterii, tra le molteplici e variabili rappresentanze di altri germi inoffensivi o patogeni, è segnalata costantemente la presenza di micrococchi piogeni, e particolarmente dello *staphylococcus albus*.

Le inoculazioni sperimentali di vaccino fresco sui bovini, sui conigli e sull'uomo sono seguite spesso da fatti reattivi notevoli, edema acuto della pelle, ingorghi gangliari, febbre, suppurazione precoce delle pustole, formazione di croste sopragiacenti ai punti inoculati ecc., effetti tutti dovuti all'azione dei piogeni.

Le inoculazioni sperimentali fatte con vaccino vecchio, conservato in glicerina da uno fino a quattro mesi, sono seguite costantemente dal regolare sviluppo di *pustole tipiche, caratteristiche*, dovute alla virulenza specifica del materiale inoculato, i cui effetti non restano comunque modificati o disturbati dalla concorrenza di altri batterii patogeni.

Conclusioni

Il vaccino fresco è un vaccino inquinato.

I fattori dell'inquinamento si esauriscono nel vaccino conservato per qualche tempo in glicerina.

Il vaccino conservato in convenienti condizioni di temperatura in glicerina, da uno a quattro mesi dopo la raccolta, rappresenta l'ideale del *vaccino puro*, e solo specificamente virulento.

A questo vaccino l'igienista deve oggi affidare la profilassi antivaiuolosa.

Non possono consigliarsi i passaggi diretti del vaccino dall'animale all'uomo. Deve assolutamente proscriversi l'uso delle pustole previamente distaccate dai bovini nella pratica della vaccinazione.

Quarta Seduta.

2 Aprile 1894, ore 9.

Presidenti: Ksatary de Ksatar (Budapest) e Guenther (Dresda).

Doct. **A. Treille** (Alger):

Le choléra africain de 1893.

Résumé

Au mois de juin dernier, le 23 juin exactement, un cas de choléra était signalé à Touggourt, en plein Sahara, et presque simultanément on signalait l'existence de la maladie cholérique à Tolga et à Biskra.

Ce choléra, après s'être ainsi développé dans le Sahara, s'est étendu, par petites étapes, jusqu'au mois de décembre, à la province de Constantine, à la Tunisie et à quelques points de la province d'Alger, en faisant plusieurs milliers de victimes. La mortalité s'est élevée à 85 et 90 pour cent. D'une manière générale elle a été de 60 à 65 pour cent.

Ce choléra diffère des deux choléras connus, l'asiatique et l'européen, par la marche épidémique, les symptômes, les lésions et les caractères microbiens de l'organisme pathogène.

L'invasion est brusque. Il n'y a pas, pour ainsi dire, de diarrhée prémonitoire. Elle constitue l'exception. Selles crémeuses, riziformes ou offrant l'aspect de soupes à la semoule, aux pâtes, moins séreuses que dans l'asiatique, manquant dans beaucoup de cas, remplacées promptement par des déjections vertes et fétides.

Pas de psorentérie. Injection limitée à la dernière portion de l'intestin grêle et surtout au gros intestin, dont la muqueuse, gonflée, présente des plaques ecchymotiques ou un piqueté hémorrhagique très vif. Pas d'ulcération des follicules clos.

Au commencement d'octobre, au lazaret de Constantine, j'ai isolé l'organisme pathogène qui est un microbe du genre spirillum (*spirillum cholerae cirtensis*, ou simplement *spirillum cirtense*). Dans les selles il se montre sous forme de longues spirilles de spirochœtes ou d'S plus ou moins allongées.

L'organisme liquéfie d'abord plus promptement la gélatine que celui de Koch d'une part, de Finkler et Prior de l'autre, mais il s'étend ensuite très lentement dans la profondeur.

J'ai conseillé, d'après ce que j'ai vu faire chez les indigènes, l'huile d'emblée comme traitement, en y joignant les acides lactique, tartrique et tannique.

Ce traitement, dans le seul endroit où il a pu être essayé, aurait donné de bons résultats. C'est le traitement de l'empoisonnement par les alcalis ou certains alcaloïdes.

Discussione

Dott. **Bordoni-Uffreduzzi:** Osserva che essendo assolutamente diversi, come ha detto l'O., oltre che i sintomi e le lesioni anatomiche, anche il microrganismo specifico della malattia da lui studiata, questa non può essere considerata come colera, ma deve piuttosto essere classificata fra le forme di dissenteria o di enterite infettiva, le quali possono essere dovute a molti e diversi microrganismi, ma che hanno nulla di comune col vero colera. Cadono quindi le osservazioni che l'oratore ha creduto poter fare in base alle sue osservazioni, sull'efficacità di certe misure profilattiche del colera.

Doct. **Bujwid:** La forme du bacille présenté par M. Treille rappelle beaucoup celle du choléra, mais il y a aussi des particularités. Bujwid veut savoir si ce bacille en culture pure donne la réaction rouge bien caractéristique pour le bacille du choléra de Koch. Cette réaction découverte par Bujwid jusqu'ici n'avait pas été trouvée chez les autres microbes de l'intestin humain.

Zolotovitz: Si l'on juge d'après les descriptions sommaires présentées par l'honorable M. Treille, on ne serait pas autorisé à considérer cette maladie comme un choléra; il faudrait plutôt regarder cette maladie comme une entérite infectieuse. Et cette manière de voir est confirmée par les symptômes, la marche, les lésions intestinales, le pronostic et la thérapeutique de cette maladie. Avant donc de se prononcer qu'on se trouve en face d'une nouvelle forme de choléra, je crois qu'il serait nécessaire de faire de nouvelles études et des recherches microscopiques et micrographiques réitérées, d'autant plus que l'organisme microscopique pathogène est tellement différent du bacille de Koch, qu'il serait nécessaire de ne pas trop se hâter pour créer de nouvelles formes de choléra.

Silveyra: Come lo hanno dimostrato quelli che hanno parlato avanti, io credo che in questo caso non si tratti del vero colera, perchè non si trova il microrganismo di Koch; per conseguenza credo che le misure da prendersi non possano essere le stesse che per il colera; io propongo per questo che non si faccia una confusione fra le misure che devono prendersi contro il colera e quelle a prendersi contro una malattia che non è il colera medesimo.

M. **Treille** répond qu'il ne peut y avoir le moindre doute sur la nature cholérique de l'affection, puisque la plus grande partie des médecins de la province de Constantine ont conclu à l'existence du véritable choléra asiatique.

L'organisme pathogène appartient, comme il l'a dit, au genre spirillum. L'acide chlorhydrique ne produit pas avec les cultures la réaction du choléra-roth, mais développe simplement parfois, au bout d'un certain temps, une coloration rose.

M. Treille ajoute qu'il a apporté des préparations faites au moyen des déjections et des cultures.

M. Treille se fera un plaisir de les montrer aux Laboratoires scientifiques de la Direction de la santé publique à telle heure qu'il plaira de fixer à ceux qui voudront les voir.

Doct. **Colignon** (Monte Carlo):

Relation d'une épidémie de choléra au Carmir (commune de la Turbie, Alpes Maritimes).

Une épidémie de choléra s'est produite dans les environs de la principauté de Monaco (Carmir) durant l'été 1893. Il s'agissait bien du choléra asiatique, le bacille propre a été trouvé dans les déjections des malades, dans les eaux qu'ils buvaient.

Grâce aux mesures énergiques prises, désinfection puissante des effets, des logements, adduction d'eau de bonne qualité dans un endroit qui n'en avait pas, l'épidémie a pu être arrêtée rapidement.

La conclusion est qu'avec les méthodes de désinfections modernes et un service sanitaire bien organisé, on peut mettre un terme à une épidémie, et que ces méthodes sont plus puissantes que les quarantaines.

Dott. **Terni** (Pisa):

Le epidemie di colera nella provincia di Bergamo.

Riassunto

Lo studio delle epidemie presenta il più grande interesse dal punto di vista igienico, ed è deplorevole che sia così trascurato, mentre, come osserva Huppe, è invalso l'uso di applicare con tanta facilità ai fatti umani i risultati delle esperienze di laboratorio, che trascinano spesso a congetture e a conclusioni fallaci. Mi parve interessante di studiare le epidemie di colera nella provincia di Bergamo che fu tra le più colpite tutte le volte che il morbo asiatico si diffuse in Italia. Lo scopo era di vedere in quale rapporto potevano essere i fatti epidemiologici colle moderne teorie sulla eziologia e lo sviluppo del colera.

Le epidemie di colera che colpirono la provincia di Bergamo furono sei: 1836, 1849, 1855, 1867, 1884, 1886.

Tutte le epidemie anteriori al 1884 ebbero il punto di partenza da Bergamo, da cui si diffusero poi nel resto della provincia. È notevole il fatto che si svilupparono sempre i primi casi nello stesso quartiere della città (San Bernardino) dove facevano capo tutte le messaggerie specialmente per le provenienze da Milano. Il colera si diffuse sempre seguendo le vie comuni del commercio minuto fra paese e paese: nè dai dati rimasti è possibile desumere con esattezza se vi fossero nel modo di diffondersi modalità degne di essere rilevate. In generale i paesi alpestri furono immuni o colpiti lievemente; quelli situati in collina un po' più, e colla massima gravità quelli di pianura, situati tutti sopra terrreno alluvionale fra il Brembo, l'Adda e il Serio: tuttavia si deve escludere una influenza diretta del suolo. In tutte le epidemie le più gravi recrudescenze furono accompagnate da perturbamenti atmosferici, e l'acme venne raggiunto nei mesi di luglio, agosto e settembre, con un massimo nel luglio in corrispondenza con un minimo di pioggia.

Nel 1884 lo sviluppo della epidemia, così come nel 1886, seguì il corso di due fiumi diversi (Brembo e Serio), distribuendosi fra i paesi ripuarii dalle origini fino alle diramazioni dei canali irrigui. Questi fatti mentre tolgono molto valore alla teoria localistica affermano sempre più il pericolo dell'inquinamento delle acque fluviali come causa di diffusione delle epidemie coleriche.

Discussione

Dott. **Ruata**: Conoscendo molto bene l'epidemia del 1884 avvenuta in Valle Brembana (provincia di Bergamo) credo opportuno di aggiungere i seguenti altri particolari che sembrano importantissimi. Nel caso manifestatosi a Fondra vicino alle sorgenti del Brembo le deiezioni di quel coleroso proveniente da Marsiglia e colpito dal colera nella notte del suo arrivo, vennero gettate nelle acque del Brembo. Pochi giorni dopo si manifestò quasi contemporaneamente il colera a Senna, a San Pellegrino, all'Ambria, a Sedrina e ad Almenno, ed in tutte queste località solamente

nelle case che facevano uso dell'acqua del Brembo per bere. Così a San Pellegrino, dove una parte della popolazione solamente beve l'acqua del Brembo, i casi di colera si manifestarono solamente in quella parte. Ad Almenno i casi di colera si notarono solamente in una frazione che sta sul Brembo; a Sedrina pure si ebbero casi di colera nella frazione Molini, le cui case stanno sul Brembo. E nello stesso modo il colera è stato portato a Treviglio colle acque di un canale che si stacca dal Brembo.

Prof. **Santi Sirena:** In conforto di quanto è stato detto dal dottor Terni e dal dottor Ruata in ordine alla diffusione del colera per mezzo dell'acqua potabile adduce il fatto seguente:

Nei primi di dicembre del 1893, egli dice, il colera in Palermo era quasi totalmente scomparso, ovvero se n'osservava qualche caso soltanto, tanto che il bullettino sanitario era stato soppresso; se non che tutto in un colpo e senza causa apprezzabile, ebbe luogo una notevole recrudescenza, anzi potrebbe dirsi ricomparsa del colera, ed in cifra così considerevole che il numero degli attaccati e dei morti oltrepassò la maggior cifra, che toccò durante l'epidemia. Ciò ebbe luogo nei mandamenti Tribunali, Palazzo Reale, Oreto, i quali mandamenti erano alimentati dalla sorgente così detta di Santo Spirito. Ebbene, fatte delle accurate ricerche per ispiegare una tale e tanto inaspettata recrudescenza si venne a conoscere, che la sorgente suddetta (Santo Spirito) si era inquinata, per essere in essa arrivate delle acque luride, probabilmente di fogna. In base di ciò preso il provvedimento di togliere e mandare a valle la detta acqua, si vide prima una gradevole riduzione nel numero dei casi di colera, e poi una completa scomparsa; quindi da questo il Sirena, sempre in appoggio dei fatti riferiti dal Terni, conclude che il colera si diffonde di preferenza per mezzo dell'acqua potabile.

Dott. **Di Pietro** (Bergamo): I dati finora accennati trovano valido appoggio nel modo come nel 1884 si diffuse il colera in Napoli, specialmente in alcune abitazioni. Infatti in vaste case vi erano abitanti al lato destro ed al lato sinistro, i quali si servivano di acqua di diversa sorgente. Ebbene, si ebbe a notare che mentre gli abitanti del lato destro erano colti da colera, quelli che abitavano al lato sinistro ne erano esenti. Esaminata l'acqua microscopicamente e facendo delle culture si ebbe a notare che l'acqua della quale si servivano gli abitanti del lato destro presentava colonie batteriche molto numerose, non escluso il bacillo del colera, mentre questo non risultò nell'esame dell'acqua che serviva all'uso di quelli che abitavano sul lato sinistro.

Dott. **A. Fortunato** (Messina): Ad avvalorare l'importanza della diffusione del colera per mezzo dell'acqua potabile vale l'ultima epidemia colerica di Patti (provincia di Messina, contrada Marina); dopo 21 giorni di cessazione dell'epidemia colerica, questa esplose nuovamente per inquinamento di una fontana detta Menstaccia. Chiusa detta fontana, scomparve nuovamente il colera come per incanto. Dopo pochi altri giorni s'inquina un'altra fontana alla contrada Orti in contiguità di una fogna, e quindi nuovi casi di colera. Chiusa quest'altra fontana, il colera scomparve defi-

nitivamente. Tre casi di colera poi verificatisi nella città di Patti (abitato) rimasero isolati grazie alle misure d'isolamento e di disinfezione, adottate fin dal principio. E lo stesso avvenne in altri nove Comuni della Provincia, ove i casi importati rimasero sempre isolati. È dunque all'acqua potabile che bisogna rivolgere tutta l'attenzione in tempo di colera.

Dott. **A. Lutrario** (Pisa): Credo importante riferire pochi dati sulla recente epidemia colerica di Livorno. Il 10 settembre 1893 il colera era apparso nel rione « Venezia » per infezione di un lavatoio pubblico, e la prova di ciò fu che la malattia colpì da principio esclusivamente lavandaie, e scemò d'un tratto dopo la disinfezione del lavatoio.

La epidemia era quasi affatto scomparsa, quando di un tratto ricomparve annunziata da un numero molto elevato di colpiti nello stesso rione.

Ispirato alla teoria contagionista di Koch, pensai che causa della recrudescenza fosse stata l'inquinamento dell'acqua potabile.

Esaminai allora lo stato della condottura che portava l'acqua al rione colpito, ed in vicinanza di una fonte pubblica constatai la rottura del ramo immerso in una lurida mota a livello della falda liquida sotterranea vicinissima a pozzi neri a smaltimento.

Raccolto un saggio d'acqua dalla detta fonte e da altre tre vicine alimentate da rami collaterali, fu constatata la presenza del bacillo colerico *virulentissimo*.

Prima che la ricerca batteriologica confermasse la mia supposizione feci tagliare il ramo, e la epidemia scomparve quasi di botto.

Ho ritenuto opportuno riferire su ciò per dare una prova luminosa della importanza dell'acqua potabile come veicolo della infezione colerica.

Dott. **Mazzoni** (Ascoli Piceno): Dice che non saprebbe affermare, che il veicolo del colera possa essere soltanto l'acqua potabile. Nel colera del 1884 in San Benedetto del Tronto e in Ascoli Piceno questa patogenesi non fu dimostrata, chè anzi parve la infezione dovuta ad oggetti di lana infetti. Ricorda quell'epidemia per affermare che tutto ciò che si è fatto in Roma nel 1893, ivi fu praticato; servizio esatto d'informazioni, Ufficio centrale di sanità, Lazzaretto senza violazione delle altrui libertà. Ma non basta questo insieme di cose, se non si aggiunge la cooperazione delle pubbliche amministrazioni per provvedere ai bisogni degli individui isolati, e non si trova corrispondenza nella cittadinanza. — In questi luoghi l'amministrazione provvide ai poveri — le Società Operaie assunsero il servizio di isolamento, per modo che se in un paese la epidemia fu potuta diminuire di gravezza, perchè sopraggiunta improvvisa, in Ascoli fu interamente arrestata.

Dott. **Balduino Bocci** (Roma):

Colera in Roma e provincia nel 1893.

L'oratore dice che non avrebbe motivo di parlare del colera affatto moderato di Roma e provincia nel 1893, se i pochi casi (in tutto 115 con 48 morti) accertati con esame microscopico e batterioscopico non fossero stati veramente ricchi di utili insegnamenti. Espone le misure profilattico-

gieniche adottate, e i provvedimenti metodici eseguiti dall'apparire del colera in Roma (13 agosto) al suo definitivo scomparire (6 dicembre). Fa rilevare come le misure e i provvedimenti, che sono in fondo quelli raccomandati dalla circolare ministeriale 24 settembre 1892, abbiano il loro completo valore, solo quando sono incessantemente coadiuvati da uno scrupoloso servizio di vigilanza e di informazioni. Dice che questo servizio si compone bene spesso di particolari minuti, e spesso sapienti, sui quali trova necessario richiamare l'attenzione. Cita esempii, atti appunto a documentare il buon funzionamento di un tal servizio e corrobora la proposizione enunciata, concludendo che l'efficacia delle misure e dei provvedimenti impiegati nella difesa dal colera in Roma e provincia fu in gran parte dovuta alla cura e premura, con le quali si disimpegnò il servizio di vigilanza e di informazioni, senza cui si agisce spesso a caso e a sproposito.

Dott. **Merlo** (Sassari):

Su quattro epidemie coleriche avvenute a bordo di altrettanti piroscafi italiani nell'estate 1893.

I quattro piroscafi italiani, *Carlo Raggio*, *Remo*, *Vincenzo Florio* ed *Andrea Doria*, partiti l'estate scorsa da Genova e Napoli con emigranti alla volta del Brasile, giunti all'isola Grande furono dall'autorità di quel paese respinti per essersi sviluppato il colera a bordo di essi. Per disposizione del nostro Governo dovettero recarsi alla stazione sanitaria dell'Asinara prima di essere ammessi in altro porto italiano, ed a me toccò l'incarico di riceverli in quella e dirigervi le operazioni di disinfezione dei passeggieri e del bordo.

Il *Carlo Raggio* aveva avuto prima dell'arrivo all'Asinara 201 morti su 1472 imbarcati, il *Remo* 85 su 1542, il *Vincenzo Florio* 19 su 1381 e l'*Andrea Doria* 159 su 1405; ognuno di questi quattro piroscafi aveva così avuto una vera epidemia colerica, ed io non mancai di prendere allora tutte quelle notizie che credei necessarie per illustrarne ciascuna. Espongo ora brevemente il risultato delle mie indagini nella convinzione che questo sia di grande interesse epidemiologico e di convincente prova ai sostenitori della teoria contagionista contro i seguaci di Pettenkofer.

Il *Carlo Raggio*, il *Remo* e l'*Andrea Doria* erano di una grandezza presso a poco uguale; portavano un numero di emigranti superiore alla loro capacità e non avevano un locale d'isolamento propriamente detto; il *Vincenzo Florio* era molto più grande degli altri tre, aveva imbarcato un numero alquanto più piccolo di emigranti ed aveva locali d'isolamento.

Come siasi portata l'infezione colerica a bordo dei piroscafi *Carlo Raggio*, *Vincenzo Florio* ed *Andrea Doria* è facile arguirlo dai rispettivi giornali sanitarii; fra i primi malati entrati in cura subito dopo la partenza da Napoli e da Genova si ebbero su ogni piroscafo colerosi, benchè non diagnosticati per tali, e furono essi il punto di partenza delle singole epidemie. Dal giornale sanitario del piroscafo *Remo* invece non puossi rilevare che esso abbia avuto nei primi 18 giorni dopo la partenza da Napoli malati di colera, benchè non diagnosticati per tali, ed il primo caso di tale malattia comparisce alla data del 5 settembre quando il piroscafo aveva lasciato Napoli il 17 agosto.

Emmerich a sostegno della teoria localistica dice che per le epidemie di bordo spesso il primo caso di colera si verifica venti o più giorni dopo la partenza dal porto infetto, e che lo spegnersi dell'epidemia sui bastimenti non dipende sempre dallo spegnersi della disposizione individuale. Questi venti e più giorni sarebbero richiesti per preparare l'y = la disposizione di tempo e di luogo per dare la virulenza all'x = germe colerico; ma Emmerich tace sul come questo y possa essere preparato su un piroscafo, ove non si ha terreno più o meno permeabile con falda liquida sotterranea più o meno profonda, ed ove usasi il lavaggio giornaliero della coperta e delle stive. Mi pare molto difficile lo spiegare con la scorta della teoria localistica l'epidemia colerica avvenuta sul piroscafo *Remo*, per la quale pure si è verificata la circostanza invocata dall' Emmerich, e sarebbe perciò necessario ammettere che uno o più degli ammalati dei primi giorni dopo la partenza fossero stati gli importatori del germe colerico a bordo. Tra questi ammalati i soli, che avrebbero potuto far sospettare il colera, erano tre bambini affetti da enterite acuta con febbre, ed un uomo sotto diagnosi di catarro gastro-enterico con prevalente stitichezza e forti dolori all'epigastrio, i quali tutti ebbero esito in guarigione; ma anche prescindendo dal fatto che un bambino non potrebbe facilmente sopravvivere all'infezione colerica e che la stitichezza sarebbe piuttosto un sintomo escludente il colera, il medico di bordo poi mi ha assicurato nel modo più assoluto che egli non potè concepire anche il più lontano sospetto di colera in nessuno degli ammalati osservati da lui prima di quello del 5 settembre. Debbo ancora notare che i tre bambini entrarono in cura rispettivamente i giorni 27, 18 e 23 agosto, e quell'uomo affetto da catarro gastro-enterico il 18 agosto, e che per il rimanente del mese e per i primi quattro giorni di settembre il medico di bordo non ebbe più a curare malattie del tubo digerente.

Seguendo la teoria di Koch non debbo negare la possibilità che qualcuno degli ammalati dei primi giorni sia stato effettivamente l'importatore del germe colerico a bordo, benchè esso non abbia presentato i sintomi clinici del colera, e che i commabacilli da lui emessi non abbiano avuto occasione di infettare altri prima di quell'individuo caduto malato il giorno 5 di settembre. Però, prendendo in considerazione il contatto intimo e continuo, che doveva necessariamente esistere fra tanti individui raccolti in uno spazio ristretto, ed il loro grado di pulizia individuale, credo più probabile che il commabacillo non sia stato importato a bordo direttamente da persone, che già lo avessero nel loro tubo gastro-enterico, ma piuttosto per mezzo di abiti sudici, i quali avvolti in fagotti hanno presentato insieme alla temperatura estiva tutte le condizioni favorevoli alla sua moltiplicazione. Sul giornale sanitario era annotato che il 4 settembre mattina, si ebbe un cambiamento brusco di temperatura con freddo intenso, mentre per tutti i giorni anteriori a quella data essa erasi mantenuta costantemente alta, e che tutti gli emigranti indossarono allora quanti abiti avevano alla mano, vecchi o nuovi, puliti o sudici. Il primo malato di colera si presentò alla visita del dottore di bordo alle 2 pomeridiane del giorno 5, cioè trenta ore almeno dopo l'estrazione di tutti gli abiti avvolti in fagotti e loro indossamento: da quel malato cominciarono subito i casi di colera ed aumentarono fino ad aversene una mortalità giornaliera di 8 nei due giorni 15 e 21 settembre.

Su nessuno dei quattro piroscafi potei osservare l'altra circostanza accennata dall'Emmerich. Sui piroscafi *Remo* e *Vincenzo Florio* la mortalità era stata relativamente piccola e l'epidemia colerica vi era ancora in corso all'arrivo dei medesimi all'Asinara: sul *Carlo Raggio* e sull'*Andrea Doria* invece, ove la mortalità era stata fortissima, l'epidemia si poteva considerare come cessata. Ho esaminato microscopicamente e batteriologicamente le deiezioni diarroiche di molti superstiti di questi due ultimi piroscafi, e da quasi tutte potei isolare il commabacillo. Io credo che per lo spegnersi delle epidemie a bordo non agisca solo la cessazione della disposizione individuale, ma vi concorra puranco l'immunizzazione, secondo le idee del Klebs, contratta gradatamente per infezioni leggere e ripetute da individui predisposti alla malattia, ma meno dei primi che ne soccombettero.

Pettenkofer ed Emmerich continuano a dichiarare che la paura pel colera è senza utile e che l'uso delle disinfezioni, è superfluo. Orbene, la poca attendibilità di queste asserzioni venne luminosamente provata da quanto successe dopo le disinfezioni sui due piroscafi *Remo* e *Vincenzo Florio* ed in special modo su quest'ultimo. I casi di colera che giornalmente si verificavano sul *Remo* al suo arrivo all'Asinara cessarono affatto e per sempre dopo le disinfezioni. Sul *Vincenzo Florio* non si ebbero più malati di colera per tre giorni dopo le disinfezioni, ma al quarto un malato si presentò al medico di bordo con tutti i sintomi del colera ed in breve se ne ebbe una seconda epidemia, che ci obbligò a ripetere le disinfezioni generali: e dopo di queste si ebbe la cessazione completa come sul *Remo*. Non vi può essere dubbio che il primo malato dopo le prime disinfezioni fu il punto di partenza della seconda epidemia, e perchè ho potuto assicurarmi che le prime disinfezioni erano state eseguite, come tutte le altre, scrupolosamente in ogni angolo della nave, sono sicuro che quell'uomo aveva già la malattia in incubazione quando ritornò a bordo dopo le disinfezioni.

Il piroscafo *Vincenzo Florio* ebbe in totale nelle due epidemie 37 decessi, sommando insieme quelli avvenuti a bordo con quelli verificatisi nell'ospedale della stazione sanitaria: e questo piroscafo aveva avuta l'infezione fin dai primi giorni dopo la partenza da Genova. Il piroscafo *Remo* invece, che aveva avuto il primo caso di colera venti giorni dopo la partenza, ebbe 85 decessi fino all'arrivo all'Asinara ed altri 13 nei primi sei giorni dopo l'arrivo: gli altri due piroscafi poi, *Carlo Raggio* ed *Andrea Doria*, ebbero ciascuno un numero di decessi molto maggiore, e cioè rispettivamente 201 e 159, contandoli solo fino all'arrivo all'Asinara. È lecito supporre che se sul *Remo* fosse cominciata l'epidemia subito dopo la partenza, come sugli ultimi due nominati, anche quel piroscafo avrebbe dovuto registrare un numero di decessi press'a poco grande come quello dell'*Andrea Doria* od anche del *Carlo Raggio*. Questa supposizione fa risaltare sempreppiù la grande differenza in meno dei morti avuti sul *Vincenzo Florio*.

Siccome il modo di propagazione del colera non ha potuto essere altro che quello diretto per contatto, così è naturale che gli emigranti di questo piroscafo, potendosi godere maggior spazio nelle stive e sulla coperta, corressero minore pericolo d'infezione che non quelli degli altri tre. Aggiungasi a questo che essi provenivano per la maggior parte dal settentrione d'Italia, le cui popolazioni sono più educate alla polizia corporale che non

le meridionali, mentre era l'opposto sugli altri piroscafi. Karlinski nel viaggio da lui fatto per ricondurre da Gedda in patria i pellegrini mussulmani della Bosnia ed Erzegovina non ha potuto dimenticare nella sua narrazione la penetrantissima puzza da lui sentita sul piroscafo « Numet Huda ». Quella da me sentita a bordo del *Carlo Raggio*, *Remo* ed *Andrea Doria* non credo sia stata inferiore alla puzza accennata dal Karlinski, e ricordo che essa proveniva non tanto dalla coperta quanto dalle stesse persone che vi erano sopra. La vista poi delle donne, dei bambini e ragazzi in special modo destava compassione e raccapriccio nello stesso tempo per la miseria e sporcizia dei loro indumenti, per la sporcizia del loro corpo. Furono infatti le donne, bambini e ragazzi che diedero il maggior contingente alla mortalità di quei tre piroscafi.

Dei fatti osservati nelle quattro epidemie coleriche dei piroscafi *Carlo Raggio*, *Remo*, *Vincenzo Florio* ed *Andrea Doria* mi par logico il concludere che non si potrebbe averne una spiegazione soddisfacente con la teoria localistica e che, contrariamente alle asserzioni di Pettenkofer ed Emmerich, l'efficacia delle disinfezioni fu indiscutibilmente comprovata.

Dr. **W. Krebs**:

Gesundheitsverhältnisse deutscher Städte und die Cholera-Epidemien in Hamburg, Altona und Nietleben 1892-93 vom Standpunkte der Bodenhygiene.

Seit 1890 mit Untersuchung der Quellenverhältnisse im Elbegebiet beschäftigt, hatte der Vortragende schon vor Ausbruch der Cholera-Epidemie 1892 in Hamburg die Ungesundheit gewisser Teile des Complexes Altona-Hamburg-Wandsbeck, als bedingt durch ungenügende Drainage des Bodens, an der Sterblichkeitsstatistik nachgewiesen. Derselbe Nachweis gelang danach für die Städte Magdeburg, Berlin, Dresden, Leipzig, Breslau und Budapest. Die ersteren vier wurden vom Vortragenden an Ort und Stelle, Breslau von ihm allein an dem vorliegenden literarischen Material, Budapest von Herrn Cholnoky daselbst untersucht. Des weiteren bestätigte den gesundheitlichen Einfluss der Boden-Drainage die topographisch-statistische Untersuchung der Cholera-Epidemien, besonders der schwersten, in jenen Städten. Allein bei Breslau unterblieb bisher diese Untersuchung, bei Budapest wäre sie noch genauer zu wiederholen.

Mit einer Schärfe, die alle Erwartung übertraf, trat der untersuchte Bodeneinfluss an der Hamburger Cholera-Epidemie 1892 hervor. Die Cholera-Sterblichkeit in bodenhygienisch einander ähnlichen Gebieten, so weit dieselben räumlich getrennt sein mochten, stimmte dort bis nahe zur Promille-Einheit überein. In vier solchen den gesammten Städte-Complex erschöpfenden Gebietspaaren betrug sie für 1892:

	2,1	6,4	12,6	16,2	Sterbefälle an Cholera auf 1,000
	2,0	7,0	12,1	22,2	Einwohner.
Diff.	0,1	0,6	0,5	6,0	Sterbefälle p. m. = 5 p. c., 9 p. c., 4 p. c.,

30 p. c. ihres Durchschnitts. Boden-Untersuchungen, die der Vortragende in der Provinzial-Irrenanstalt bei Nietleben kurz nach dem Erlöschen der dortigen

Cholera-Epidemie 1893 anstellte, liessen auf entsprechende Mitwirkung der obersten, unreinen, von Schmelzwassern durchfeuchteten Lage des sonst durch strengen Frost seiner Durchlässigkeit vollständig beraubten Bodens schliessen.

Prof. L. **Pagliani** (Roma):

Rapport sur l'épidémie cholérique de 1893 en Italie.

L'épidémie cholérique en Italie pendant l'année 1893. — Des mesures employées pour la combattre. — Les recherches sur la marche des épidémies cholériques et sur les résultats qu'on peut obtenir par l'emploi de tous les moyens dont on se sert pour lutter contre l'invasion de la maladie, doivent attirer chaque jour davantage l'attention des disciples des sciences sanitaires, et, à plus forte raison, de ceux auxquels incombe le devoir de veiller au bien-être des populations.

Car le choléra est une maladie exotique qui, de jour en jour, acquiert une plus grande facilité de pénétration en Europe et de diffusion chez nous, par le fait même des rapports internationaux qui se multiplient de plus en plus, et malgré que les efforts unanimes que les nations mettent en œuvre pour se prémunir, aillent en augmentant en raison des menaces du fléau.

Il me semble, par conséquent, digne d'intérêt de présenter un rapport succinct des faits qui se sont produits en Italie lors de la dernière épidémie en 1893, la seule qui se soit manifestée avec des caractères sérieux après que le Ministère de l'intérieur, en se servant d'éléments techniques, eût organisé la Direction de la santé publique.

Je diviserai mon rapport en trois chapitres:

a) Des mesures préventives pour empêcher l'introduction et la diffusion du choléra dans le royaume.

b) De la marche de l'épidémie dans les provinces frappées par le fléau.

c) De l'efficacité des mesures prises par les Provinces visitées par le choléra.

A. — Des mesures préventives pour empêcher l'introduction et la diffusion du choléra dans le royaume.

a) *Mesures préventives contre l'importation de l'infection cholérique par les confins de terre.*

Pendant l'hiver 1893, l'épidémie avait continué à sévir d'une manière assez sérieuse en France, dans le Nord en particulier, et vers les mois de juin et juillet s'était étendue aux régions méridionales.

En Autriche-Hongrie et en Allemagne, des foyers d'infection, assez intenses, pareillement aussi avaient continué à se montrer, tandis que dans les régions limitrophes de la Russie, le choléra avait fait ravage pendant tout l'hiver.

Pour ces motifs les mesures de précaution, dont je vais vous parler, contre l'importation de la maladie en Italie, avaient été continuées pendant presque tout l'hiver; j'ai dit *presque* parce que leur application n'avait pas été toujours facile surtout pour les mesures employées pour garantir les voies de terre plus encore que pour celles des voies de mer. En effet, étant dans la nécessité de se servir, sur les confins des Alpes, de liquides désinfectants, il en résultait que l'emploi de ces moyens devenait difficile et

très coûteux, à cause de l'intensité du froid. D'autre part, chez nous, l'immigration ouvrière cesse presque en totalité dans le cœur de l'hiver, pour ne recommencer activement qu'au printemps et en automne.

Ce passage, il est bon qu'on s'en souvienne, s'accomplit à travers les Alpes orientales et les occidentales, avec cette différence cependant, que tandis que de l'Autriche-Hongrie il y a de soixante à soixante et dix mille de nos ouvriers qui viennent prendre leurs quartiers d'hiver chez eux dans le Frioul et la Vénétie, de l'autre côté, au contraire, vont en France pendant la morte saison, pour y travailler, et ne retournent en Italie qu'au printemps pour les travaux champêtres.

La très simple mesure sanitaire appliquée aux voies de terre consiste particulièrement, ainsi que cela est conseillé dans les ***Instructions ministérielles sur le Choléra*** (an. 1892), et qui avait déjà été mise en pratique l'année avant, à fournir chaque poste de douane, aux passages des Alpes, de récipients contenant une solution de sublimé corrosif (au 2 pour cent additionnée d'acide chlorhydrique), en enjoignant aux douaniers de ne laisser pénétrer dans le pays quoi que ce soit de malpropre sans l'avoir préalablement trempé dans cette solution.

Cette mesure était d'autant plus indiquée cette année-là qu'il y avait le choléra dans le midi de la France, d'où, comme on le sait, presque toujours la maladie a été importée dans le pays, dès les premières épidémies, sans que l'on sache de quelle façon l'infection ait pénétré et se soit développée. Presque toujours dans ces occasions on a eu une succession de cas si rapide dans la haute vallée du Po, qu'une épidémie grave s'est développée en peu de temps avant qu'on ait pu prendre les précautions nécessaires. Cela ne pouvait se produire autrement, d'après l'opinion de la plus grande partie des praticiens, que par l'habitude prise par les émigrants temporaires de ces régions, de porter avec eux, en rentrant dans leurs pays, au printemps, non seulement leurs effets de literie et leurs vêtements très sales, mais aussi tous les autres vieux objets, qu'ils achètent à bas prix sur les marchés de Marseille, Toulon et Nice, et dont ils se surchargent en retournant dans leurs familles.

Ces objets appartiennent souvent, dans les périodes d'épidémie, à des familles, qui ont été atteintes par le choléra, et qui s'en débarrassent comme elles peuvent.

Ayant presque la certitude que ce fait pouvait se renouveler le printemps dernier, nous étions obligés de prévenir les conséquences.

Certainement il ne faudrait pas penser que par la mesure indiquée plus haut on puisse d'une façon absolue empêcher l'introduction en Italie de draps infectés, mais il n'y a pas de doute que par ce moyen on arrive à un certain résultat, et les résultats obtenus le prouvent. En effet nous n'avons pas ignoré la cause des premiers cas qui se sont manifestés cette année dans la province de Coni et de Porto Maurizio, parce qu'ils n'eurent pas lieu sur des personnes ayant contracté la maladie par des effets malpropres, mais sur des individus revenus de France, et qui s'alitèrent presqu'immédiatement, parce que, au moment de leur retour, ils étaient déjà dans la période d'incubation.

Ces faits néanmoins ne nous induisirent pas à adopter la méthode, suivie autrefois, de retenir les voyageurs en observation à la frontière, parce

que, en dehors du danger que l'on pouvait courir en constituant de cette façon de grandes agglomérations de personnes, et, par cela même, des foyers d'infection, l'exécution de cette mesure aurait été d'une grande entrave, comme les autres fois, pour le commerce et les rapports internationaux, et d'une très grande charge pour le budget.

Au lieu de cette mesure aussi incertaine, coûteuse et souvent dangereuse, on devait plutôt considérer comme plus rationnelle celle de surveiller les premiers cas partout où ils se seraient manifestés, afin de s'en occuper de suite et empêcher ainsi la propagation de la maladie.

Nous avons cependant fait quelques exceptions à notre manière de voir en appliquant la quarantaine dans quelques cas spéciaux.

Il y a en effet aux frontières un passage assez fréquent d'individus rapatriés soit pour extradition soit pour vagabondage, sans abri et dans des conditions très misérables.

Pour ceux-ci on jugea bon de les tenir en observation pendant quatre ou cinq jours, aussitôt qu'aux premiers jours de juillet on fut informé que les cas de choléra augmentaient en France, et qu'il y en avait beaucoup aussi dans la principauté de Monaco. Dans ce but ils étaient arrêtés à Vintimille, où ils étaient nettoyés eux et leurs effets, avant d'être, après surveillance, dirigés vers leurs destinations.

Du reste à la station de Vintimille, aussi bien qu'à celle de Pontebba et d'Udine, par où il y avait le passage d'un grand nombre de personnes provenant d'endroits contaminés, on avait établi en permanence un poste pour la visite des passagers et pour une surveillance plus rigoureuse des désinfections.

Ensuite, des stations de frontière on signalait toutes les personnes provenant d'endroits contaminés, aux autorités communales de l'endroit de destination soit par lettre, soit par télégramme. Ces autorités devaient surveiller ces personnes, pendant trois jours consécutifs, sans les vexer, soit en les visitant à domicile, soit en les faisant appeler pour donner des nouvelles de leur santé.

Ce service fonctionna avec beaucoup de régularité.

Je ne sais combien de milliers de lettres et de centaines de télégrammes ont été expédiés[1]).

Ce qu'il y a de certain c'est que si dans de rares cas on put constater l'utilité directe de ce système d'avis on en retira cependant un grand avantage indirect à ce point de vue, que les populations se montrèrent, grâce à cette preuve de vigilance de la part des autorités, beaucoup plus tranquilles que lorsqu'on empêchait les étrangers de rentrer dans le pays.

Mais comme complément de cette surveillance, on devait penser aussi à la possibilité que quelque cas de maladie suspecte se manifestât chez des voyageurs, soit à leur entrée dans le royaume, soit sur les chemins de fer et voies ordinaires, et on pourvut à cela en établissant dans les gares, des locaux appropriés pour recevoir les individus qui présenteraient des symptômes suspects.

Pour ce qui est des postes de douane sur les Alpes, les douaniers étaient prévenus que s'ils se présentaient des individus avec des symptômes suspects,

[1]) 16062 dans la province de Porto Maurizio.

ils ne devaient pas leur laisser continuer le voyage, mais ils devaient les dénoncer au maire de la commune où se trouvait la douane, afin qu'ils fûssent traités avec toutes les précautions et tous les soins prescrits par l'arrêté ministériel.

Dans les gares d'Udine et de Pontebba on affecta un wagon-hôpital avec deux lits et le mobilier nécessaire, afin de tenir en observation pendant deux ou trois jours les individus suspects, et s'assurer ainsi si le malaise accusé était de nature cholériforme ou non. A Vintimille on jugea bon de faire quelque chose de plus: avec le concours du gouvernement français, qui trouva notre proposition utile, on construisit à frais communs un petit hôpital dans l'intérieur même de la gare de Vintimille.

Cet hôpital contient douze lits séparés en quatre chambres, dont deux pour hommes et femmes en observation et deux pour hommes et femmes en traitement; en outre il y a une salle pour le médecin, une salle pour une petite pharmacie, une pour l'infirmier, et une pour la cuisine; enfin des locaux pour les cabinets d'aisance et pour les bains. En somme c'est un hôpital d'une très grande simplicité et pour peu de monde, parce que si la maladie avait pris de grands développements, les malades auraient été transférés dans le lieu d'isolement de la ville.

A Vintimille, comme à Bardonèche, à Pontebba et à Udine fonctionnent depuis l'année dernière des appareils de désinfection, qui peuvent suffire aux besoins de tels postes de surveillance. A Vintimille on a aussi installé un petit laboratoire pour les examens bactériologiques.

Pour la surveillance des voies publiques ordinaires et des voies ferrées on eut soin de distribuer aux gendarmes, aux gardiens de la sûreté publique et à tout le personnel circulant sur les voies ferrées une copie des instructions sur le choléra, et à notre instigation les Directions des Sociétés des chemins de fer envoyèrent une circulaire par laquelle elles ordonnaient à leur personnel de surveiller les voyageurs, afin que dans le cas où un de ces derniers présentât des signes de maladie, on avertît le chef de gare le plus proche. On devait alors faire descendre à la première gare le voyageur et le faire demeurer dans le lieu d'isolement, dont chaque commune est pourvue, soit pour le tenir en observation, soit pour le soigner.

On pourrait critiquer cette surveillance médicale confiée aux agents de la force publique et au personnel des chemins de fer; mais quiconque sait en quoi consiste le choléra, sait aussi que lorsque se manifestent les premiers symptômes, il n'est pas nécessaire d'être médecin pour pouvoir soupçonner au moins une attaque de la maladie, et ses symptômes les plus marqués, tels que les vomissements, la diarrhée, la douleur abdominale, la grande prostration, le refroidissement général, sont très faciles à constater. Il pourra y avoir lieu à erreurs, et peut-être des employés feront-ils des excès de zèle, mais cela sera toujours un inconvénient bien inférieur à celui d'employer avec des frais énormes un nombreux personnel médical sur les frontières ou sur les trains des chemins de fer, comme on l'a proposé dans des réunions scientifiques, et ainsi que cela avait été pratiqué les années précédentes.

Je ne dois pas oublier de dire que, pour ce qui est de la désinfection des objets que l'on voulait introduire dans le pays, venant de lieux contaminés ou douteux, elle était appliquée seulement aux objets qui paraissaient en avoir besoin, et particulièrement au linge et aux draps sales; parce que

en voulant exagérer et pratiquer la désinfection de n'importe quel objet d'usage personnel ou domestique usé, on arriverait à causer, sans raison, de trop graves inconvénients, et des dommages très grands à ceux qui voyagent, avec une perte importante pour la vie économique de la nation. C'est pour cette raison qu'on confia au critérium des douaniers et particulièrement du personnel supérieur plus instruit de ces douanes, le soin de distinguer les objets que l'on devait désinfecter, de ceux qu'on pouvait croire avec raison ne pas avoir besoin de désinfection.

Ainsi qu'on le voit par ces mesures de précaution, on s'est préoccupé de les pousser aussi loin que possible, sans cependant que le dommage, qui pouvait en résulter, fût supérieur au bénéfice que l'on pouvait en retirer.

Il faut remarquer surtout que le plus grand adversaire de l'hygiène c'est la misère, et il ne faut pas par des mesures préventives vexatoires créer des situations qui ruinent le commerce, et fassent détourner l'argent ailleurs. Chacun sait qu'à la première nouvelle de mesures contre le choléra dans un pays, les autres pays en profitent pour célébrer leur salubrité, pour faire la réclame à leurs stations d'été ou d'automne, à leurs hôtels, en exagérant le danger et les désagréments que les étrangers rencontreraient en allant dans le pays suspect.

Cette considération doit avoir d'autant plus de poids en conseillant des mesures sanitaires qui ne soient pas excessivement rigoureuses, que l'expérience des épidémies précédentes a démontré que les mesures les plus rigoureuses ne sont pas toujours les plus efficaces.

Nous avons voulu faire une expérience, lorsqu'on apprit la récrudescence du choléra dans le midi de la France, et lors du retour des ouvriers par terre et par mer des villes infectées, en envoyant un navire spécial à Toulon et à Marseille, afin de les rapatrier sous la surveillance sanitaire.

En 1884, des ouvriers en grand nombre, dans des conditions hygiéniques et économiques déplorables, étaient partis précipitamment des villes atteintes, et avaient apporté l'infection en Italie. Il était donc de notre devoir de prévenir, autant que possible, la répétition de ce fait.

Le bateau à vapeur « Adria » loué à cet effet, ayant à bord un médecin habile, une étuve Geneste et Herscher et des désinfectants appropriés, partit de Gênes, le 21 juillet, et après avoir embarqué dans les ports de Toulon et de Marseille 306 personnes entre hommes et femmes, qui avaient demandé à être rapatriés, arriva le 27 à la station sanitaire d'Asinara. Moi-même, qui m'étais fait un devoir de diriger cette expérience, en allant d'abord dans les endroits pour pourvoir à ce que les ouvriers fussent avertis et convenablement dirigés pour profiter de ce moyen de rapatriement offert par le gouvernement, je me trouvais aussi, pour une autre raison, que je mentionnerai plus loin, à l'arrivée du bateau dans cette station.

Cette expérience aurait été plus probante, si au lieu de 306 individus qui acceptèrent la proposition, il y en eût eu 1000 et plus, ou autant que le bateau pouvait en contenir; mais certainement, au point de vue sanitaire, l'expérience ne pouvait mieux reussir, car ayant pratiqué les désinfections en deux jours sur les effets emportés par les voyageurs, qui eux aussi étaient surveillés attentivement, on n'eut à constater aucune conséquence malheureuse lorsqu'ils furent débarqués en partie à Naples, à Civitavecchia, à Gênes, et qu'ils parvinrent ensuite chez eux.

b) ***Mesures préventives contre l'importation du choléra par voie de mer.***

Pour ce qui a rapport aux mesures édictées pour les voies de mer, on suivit sans hésitation le système, inauguré depuis le mois de juin 1887, d'abandonner toute idée de quarantaine, en observant pour les arrivés par mer les mêmes pratiques que pour les arrivés par terre. Si l'on réfléchit qu'à la seule station de frontière de Vintimille, il arrive ordinairement tous les jours de 300 à 400 personnes, et que, en récapitulant ensuite les différentes arrivées par les autres lignes de chemin de fer, on obtient un total de quelques milliers de personnes, il en résulte qu'il arrive beaucoup plus de monde par terre que par mer.

Par conséquent, il n'y a pas de raison pour créer plus d'obstacles au commerce maritime, en obligeant les navires à rester en observation pendant plusieurs jours dans les stations sanitaires ou dans les ports, avec de grosses pertes pour eux, surtout lorsque en agissant ainsi on ne réussit peut-être qu'à détourner le commerce maritime de nos ports, en favorisant ceux où des mesures plus rationnelles sont adoptées.

Ayant, par conséquent, supprimé en règle générale les quarantaines, on a donné beaucoup plus d'importance et on a employé plus de sévérité dans la pratique de la désinfection des objets sales, et dans la visite médicale.

Ces mesures sont plus faciles à appliquer sur les navires que sur les frontières, puisqu'on a plus facilement sous la main les personnes et leurs effets, et qu'on peut s'en occuper plus à son aise et plus régulièrement.

Nous avions fait quelques exceptions à la règle, que les navires pouvaient arriver librement dans nos ports, même provenant de ports infectés, seulement dans les cas où les navires seraient arrivés avec une forte agglomération de personnes, ou ayant des passagers dans des conditions de malpropreté, comme cela arrive pour les navires qui transportent les émigrants. Pour tous ces bateaux on adopta le système de soumettre les voyageurs à une première visite à leur arrivée, ensuite à la désinfection faite avec le plus grand soin, et ensuite à une seconde visite, ce qui demande environ 12 à 24 heures; pendant ce laps de temps on pouvait s'assurer si quelque individu à bord présentait des signes suspects.

Pour le moment nous n'avons pas encore dans nos ports des moyens et des locaux suffisants pour tenir en observation les personnes que l'on peut considérer atteintes de maladies infectieuses. J'espère cependant que dans un an on aura à Gênes, qui est le port le plus important pour notre commerce, une station sanitaire pouvant contenir plus de 100 personnes, avec un hôpital pour 8 à 10 malades, pourvue de tous les appareils et matériaux de désinfection et de lavage etc., de tout le nécessaire pour appliquer les mesures préventives les plus minutieuses. Le nouveau local sera d'un grand secours pour toutes ces opérations qu'on est obligé maintenant de faire avec beaucoup de lenteur, bien que tous nos ports principaux soient pourvus d'appareils de désinfection.

Toutes les fois que l'on constatait à bord un cas de choléra, on renvoyait le navire à l'Asinara, où il était possible de débarquer les malades et d'exécuter avec une plus grande sûreté la désinfection totale du navire et des objets qu'il contenait, tout en tenant en observation passagers et équipage pendant le voyage d'aller et retour.

c) *Mesures préventives contre la transmission de l'infection d'un endroit dans l'autre dans l'Etat.*

Les mêmes dispositions furent prises pour les communications par voie de mer entre les différents ports d'Italie, lorsque la maladie s'était manifestée dans l'un d'eux.

Dans l'application de ces mesures plus rationnelles, si nous n'eûmes plus à constater les vives oppositions de l'année 1887, nous rencontrâmes cependant des difficultés soulevées par quelques populations, ou pour mieux dire par une portion d'elles, c'est-à-dire par la plus peureuse. Il y eut quelques villes qui se recrièrent contre l'abolition des quarantaines, et ce ne fut pas chose facile que de leur persuader que chaque commune doit pourvoir pour son propre compte à sa défense, en s'occupant sérieusement de la surveillance hygiénique dans son périmètre, tandis que dans les rapports entre ville et ville c'est le devoir du gouvernement d'ordonner les mesures préventives, en choisissant les raisons d'opportunité qui conseillent d'appliquer plutôt les unes que les autres.

En vérité, tandis que les désordres économiques locaux, et les dommages pour le commerce sont les conséquences inévitables des quarantaines, on n'a jamais démontré que celles-ci aient défendu sûrement un pays, et cela d'autant plus, qu'aussitôt que les quarantaines sont prescrites, il est facile de stimuler la spéculation du transport de contrebande d'objets ou de personnes, qui de cette façon échappent à toute surveillance.

Cependant pour tranquilliser, dans une certaine mesure, les autorités communales de ce temps-là à Palerme, on envoya un médecin à bord des navires qui font la traversée de Naples à Palerme et vice versa, bien qu'il eût été déjà ordonné que les passagers devaient être visités au départ et à l'arrivée dans l'un ou l'autre port, et leurs effets sales désinfectés.

L'expérience démontra que la présence d'un médecin, pendant un voyage d'une durée si courte, est inutile, parce que les voyageurs se sont toujours portés à merveille. Cette expérience démontra en outre que le choléra avait éclaté à Palerme, quelque temps après qu'il avait éclaté à Naples, mais que tous les cas signalés dans la première ville, au commencement de l'épidémie, s'étaient manifestés sur des personnes qui n'étaient pas venues de Naples; par conséquent, même avec les quarantaines, on n'aurait pas pu les découvrir. Du reste tous les autres ports de la Sicile, qui continuèrent à être en communication avec Naples, n'eurent pas de cas importés, bien que les mesures appliquées n'aient consisté que dans la visite médicale et la désinfection des objets.

Même entre ville et ville on a appliqué la mesure de la désinfection des objets sales, lorsque le danger de l'importation de l'infection des endroits atteints aux endroits sains était le plus à craindre. Et ici je serais d'avis que tout en évitant les exagérations, cette pratique fût toujours justifiée, parce qu'il serait à souhaiter que l'on ne permît pas le transport d'objets malpropres d'un pays à l'autre, afin d'éviter ainsi une transmission plus facile d'autres maladies infectieuses.

On a eu aussi à lutter, bien que moins vivement qu'en 1887, contre quelques communes qui auraient voulu s'entourer de cordons sanitaires et d'autres mesures aussi barbares qu'inutiles.

Cependant il faut bien reconnaître que dans ces mêmes régions, où, il n'y a pas encore très longtemps, la peur et la superstition avaient le plus dominé, cette année-là on en eut à peine trace. Je retiens ce fait d'une grande valeur, non seulement comme un signe excellent d'une grande amélioration sociale, mais aussi parce que c'est une preuve de la confiance plus grande que l'on place maintenant dans l'action des autorités, aidées constamment par le personnel médical.

Il n'y a pas de doute que la présence d'un médecin dans chaque province, ou de son envoi s'il n'y était pas encore, chargé particulièrement de la prophylaxie de cette maladie, et le fait d'avoir des preuves continuelles du grand intérêt que le gouvernement central a à la combattre toujours, rassurèrent beaucoup les esprits et évitèrent la perpétration d'actes barbares, tels qu'on les avait vu dans les précédentes épidémies.

B. — De la marche de l'épidémie dans les provinces du royaume, frappées par le fléau.

En passant en revue la marche suivie par la maladie dans son invasion et dans sa diffusion dans notre pays pendant l'été et l'automne derniers, je crois pouvoir diviser en deux chapitres les faits les plus importants qui se sont manifestés dans les régions septentrionales, et dans les méridionales.

Dans le Nord de l'Italie la maladie a été importée à plusieurs reprises ou de la France ou de l'Autriche-Hongrie, mais, à part quelques exceptions, jamais elle ne s'est développée d'une façon épidémique. Il s'est agi presque toujours de cas isolés, qu'on a pu toujours circonscrire complètement, de manière à en empêcher la propagation.

Dans le Sud, au contraire, soit à cause de la manière et des conditions dans lesquelles le premier foyer se forma à Naples, soit à cause de la difficulté beaucoup plus grande de prévoir, dans des pays qui, malheureusement, ne sont pas encore en général assez avancés dans les améliorations hygiéniques, on eut à déplorer une diffusion très rapide de la maladie sous une forme assez grave, pour devoir nécessiter un travail continuel de prophylaxie et un bien plus grand travail de répression.

C'est surtout dans le foyer primitif de Naples et dans les foyers ultérieurs de Fossalto, dans la province de Campobasso, de Cassino, dans la province de Caserta, de Solmona, dans celle d'Aquila et de Palerme qu'on eut le plus à lutter. Je parle particulièrement de ces quatre foyers, qui suivirent celui de Naples, parce que les cas isolés ou les petites épidémies qu'on eut à constater dans d'autres pays, sont les conséquences directes de ces premiers et plus graves foyers de développement de la maladie.

Le choléra dans la Haute Italie et à Livourne. — Dans l'Italie septentrionale le danger d'une épidémie cholérique, pendant les derniers six mois, a été beaucoup plus grave, parce qu'on avait le choléra tout autour, en Autriche, en Allemagne (quoiqu'il fût plus bénin et plus au Nord) et en France. On était pour ainsi dire entouré par la maladie, si bien que pendant deux ou trois mois on en constata une importation presque continuelle. Le danger le plus grand était cependant du côté de la France; de là en effet il nous arriva le plus fort contingent de malades.

Province de Coni. — Dès le 10 mars on avait eu le premier avertissement par un cas de choléra dans la province de Coni, dans la commune d'Entraque, suivi immédiatement par un autre chez celui qui avait soigné le premier. La première personne frappée fut un ouvrier venu de France par le col du Fréjus. Un autre cas se manifesta à Pizzo sur une personne provenant de la principauté de Monaco; en juillet un autre ouvrier, de retour de Marseille, tomba malade à Demonte et contamina le père et le frère cadet, qui moururent avant lui. Ensuite d'autres cas importés de Nice maritime, d'Arles et d'autres endroits du litoral français donnèrent un total pour la province de Coni, jusqu'à la fin de septembre, de 29 malades, avec 18 morts, distribués en 13 communes.

Il n'y a pas de doute, que si, pour la première fois, j'ose l'affirmer, l'on n'a pas eu à constater une véritable et grave épidémie dans le Piémont, on le doit à l'action prompte, énergique, éclairée des autorités sanitaires départementales et communales, à l'empressement avec lequel les Conseils municipaux firent connaître les cas et secondèrent l'œuvre des médecins.

Il suffit en effet de réfléchir à la disposition géographique de cette région pour voir tout de suite avec quelle grande facilité une épidémie de choléra peut se répandre très rapidement. Tous les ruisseaux, torrents et fleuves qui descendent des Alpes vont sillonner la haute plaine du Po, où se trouvent de grandes étendues de terrain, par exemple celle du territoire de Busca, célèbre par le choléra de 1884, où jusqu'à présent on n'a que cette eau-là à boire. Or il est évident que si on lave des linges souillés par le choléra, dans les cours d'eau des hautes vallées, l'infection sera très rapidement transportée en bas et la diffusion de la maladie deviendra presque inévitable.

Province de Porto Maurizio. — On a obtenu les mêmes bons résultats dans la province de Porto Maurizio, qui par son voisinage de la frontière, sans la barrière des Alpes qui exige un certain temps pour être dépassée, se trouvait très exposée à l'importation de la maladie. Depuis Monaco jusqu'à Menton, avec lequel la province de Porto Maurizio se trouve en contact, la maladie sévit pendant longtemps, et de ces régions, comme du reste de tout le litoral français, l'arrivée de voyageurs à pied était très facile, soit qu'ils fussent déjà malades, soit qu'ils fussent dans la période d'incubation. Le premier cas a été constaté le 12 juillet, et par la suite il y en eut 10, dans 4 communes de la province, entre cas bien avérés et suspects, avec 6 morts. Là aussi grâce à l'action intelligente de l'autorité départementale sanitaire et des officiers sanitaires, d'accord avec le médecin du département, on a pu empêcher la propagation de la maladie.

Province de Gênes. — On peut dire la même chose pour la ville de Gênes, où le fait qu'il n'y a pas eu de conséquences, malgré l'importation de dix à douze cas, est d'autant plus important qu'il s'agit d'une population très nombreuse et très agglomérée sur certains points.

L'autorité départementale avait pris des dispositions énergiques et avait veillé à leur exacte exécution, pour tout ce qui concerne la contamination des eaux potables, et la commune s'était très bien munie pour se défendre contre les quelques cas qui auraient pu se manifester dans la ville.

Dans un seul point de la province de Gênes, dans une fraction de la commune de Pallare, on eut à déplorer une petite épidémie, parce qu'on

oublia d'exécuter scrupuleusement les ordonnances de la loi sanitaire, qui oblige les médecins et les maires à dénoncer tout cas de maladie infectieuse et pouvant se répandre, dangereuse ou pouvant l'être. Le médecin et le maire crurent devoir attendre que plusieurs cas de la maladie se fussent manifestés, avant des les dénoncer et de prendre les dispositions nécessaires, malgré que pour un médecin un peu expert, ces cas ne laissassent aucun doute qu'il s'agissait de choléra.

Dans cette fraction de commune d'environ 400 habitants, le 4 juillet une femme était arrivée de Toulon avec une petite fille, qui avait attrapé une forte diarrhée dans cette ville, où sévissait le choléra. La petite fille arriva dans le pays dans un très grave état de dépérissement et mourut presqu'aussitôt. En attendant sept autres cas se déclarèrent parmi les personnes du pays jusqu'au 17 du même mois, lorsque le médecin se décida bien tardivement à faire son devoir. Ensuite on eut encore 5 cas, ce qui fait qu'en tout, entre le 4 et le 28, on compta douze cas avec 6 morts.

L'action énergique et prompte de l'autorité préfectorale et du médecin départemental, aussitôt qu'ils eurent connaissance de ces faits, a été suffisante pour empêcher que ce petit foyer, le seul dans la province, eût d'autres conséquences.

Province d'Alexandrie. — Dans la province d'Alexandrie on eut aussi à déplorer les mêmes accidents par suite du retard apporté à faire connaître les premiers cas de choléra. Ce fait s'est passé dans la petite commune de Roccaverano située dans un endroit très isolé et dépourvu de télégraphe. En effet on n'eut connaissance des premiers cas survenus le 8 juillet que le 13, et lorsque le médecin départemental arriva sur place, le 15, les cas étaient déjà au nombre de huit, et la maladie continua encore pendant quelque temps à faire des victimes. Ce qui a rendu encore plus difficile l'action de l'autorité, c'est le fait que ces cas se manifestèrent sur des personnes qui s'étaient trouvées réunies pendant très peu de temps dans une auberge du pays, à un dîner électoral, et étaient rentrées ensuite dans leurs maisons séparées entre elles par une grande distance.

Il paraîtrait que l'infection a été apportée dans cette auberge par un jeune garçon de retour de France, malade de diarrhée, et probablement dans la période de convalescence du choléra.

Ainsi de prime abord on ne pouvait saisir les liens qui unissaient entre eux ces différents cas de choléra sur des personnes qui n'avaient pas été en rapport entre elles pendant la maladie. Très évidemment elles avaient contracté l'infection en même temps et dans le même lieu. Dans tous les cas, si l'on eut à déplorer la diffusion de la maladie sous forme épidémique de ce premier foyer, cela doit être attribué au retard apporté à prendre les mesures exigées.

Une autre perte de temps fut aussi constatée, par suite de discussions inutiles sur la nature de la maladie, dans une fraction d'un faubourg d'Alexandrie, appelée San Giuliano Nuovo, où se manifestèrent une série de cas, qui constituèrent un foyer permanent d'infection. Et c'est à l'activité de l'autorité préfectorale, des médecins du pays, des médecins envoyés exprès, et particulièrement du docteur Sclavo, chef de notre laboratoire micrographique, si l'on a pu réparer à ces erreurs, à la suite desquelles la maladie aurait pu se répandre sur une vaste échelle

par les importants cours d'eau qui traversent la région. En effet si l'on compare les chiffres anciens avec les actuels, on voit que l'épidémie a été relativement bénigne, puisqu'on n'a eu que 129 cas éparpillés dans 20 communes.

Provinces d'Udine, Rovigo, Trévise, Venise et Vérone. — Dans la province d'Udine on constata les premiers cas de choléra au mois d'août, au moment du retour de la Hongrie d'un grand nombre d'ouvriers, qui étaient employés à la construction d'une importante ligne de chemin de fer, le long de laquelle l'épidémie s'était développée.

Le premier cas a été constaté le 17 août sur un ouvrier qui arrivait de l'Autriche à Udine, et l'individu a été soigné dans le dispensaire de la ville. Il y eut plus tard sept cas, seule manifestation d'une petite épidémie, dans une fraction excentrique d'Udine, où l'on buvait de l'eau d'un canal qui recevait des infiltrations des fosses d'aisance de la ville, et puis encore quelques rares cas éparpillés, importés et sans suite (dans la province 12 cas: en tout avec 4 morts); dans les provinces de Rovigo, Trévise, Venise et Vérone, 5 cas et 3 morts en 2 communes; dans toute la Vénétie pas plus de vingt cas. L'action prompte des autorités sanitaires locales suffit à conjurer la diffusion de la maladie, qui pouvait devenir très grave.

Province de Livourne. — L'épidémie de Livourne qui s'était développée au commencement d'une façon alarmante, était, on peut le dire, en rapport direct avec celle du Midi de la France.

Jusqu'au mois de septembre Livourne était restée indemne, lorsque du 9 au 10 du même mois il y eut tout d'un coup 35 cas, dont deux ou trois seulement chez des hommes, les autres chez des femmes. En en recherchant les causes avec le médecin départemental et les médecins de la localité, on les trouva dans l'existence de très mauvais lavoirs où allaient les femmes du quartier frappé de la ville, qui est aussi le plus pauvre et le plus sale.

Il faut remarquer que, depuis plusieurs années, on lutte à Livourne pour obtenir une conduite suffisante d'une bonne eau potable; celle dont on se sert actuellement, non seulement n'est pas des meilleures, mais elle est très insuffisante. Par conséquent on ne changeait que deux fois par semaine l'eau des lavoirs. Il est facile de s'imaginer quelle saleté devait s'accumuler dans ces bassins, et il est facile de supposer que l'infection ait été inoculée dans ces bassins par le lavage de quelque effet contaminé par le choléra, importé de Marseille ou de Toulon, et imparfaitement désinfecté au moment du débarquement.

Il est vrai qu'ayant vidé de suite ces bassins, on n'a pas pu pratiquer des examens bactériologiques, mais cette supposition est confirmée par le fait qu'à ce moment-là beaucoup d'ouvriers arrivaient à Livourne de France par mer, et que parmi les premières femmes frappées il y eut la patronne d'une auberge qui était très fréquentée par ces ouvriers. Il faut cependant déclarer qu'aucun de ces ouvriers n'eut de manifestations cholériformes.

Après avoir désinfecté très sérieusement ces bassins avec du lait de chaux, et exigé que tout le linge sale, avant d'être lavé, fût trempé dans une solution de sublimé à 2 p. mille et 5 p. mille d'acide chlorhydrique, on arriva à arrêter la maladie dans son développement, de manière qu'après

une dizaine de jours elle paraissait être en décroissance, puisqu'on n'avait plus que 2 ou 3 cas de choléra par jour. Cependant, vers le 26 ou le 27 septembre, on eut une récrudescence presque subite jusqu'à avoir 26 et 33 cas par jour. On eut raison aussi de cette récrudescence en augmentant les moyens pour éviter la transmission d'individu à individu et en empêchant, autant qu'il était possible, l'usage de laver les canaux de ce quartier avec de l'eau de mer, très peu changée et certainement contaminée par l'introduction des matières fécales, et en défendant aussi la pêche des poissons et des fruits de mer dans ces canaux.

Une autre récrudescence eut lieu ensuite vers la moitié d'octobre, avec 47 cas et 9 morts, le 14; 26 cas et 35 morts, le 15.

Cette fois un examen attentif des lieux et l'examen bactériologique, nous firent découvrir, d'une façon certaine, la cause dans la contamination d'un embranchement de la conduite d'eau fournie par le grand réservoir de la ville. Cette contamination a été due au passage de reflux des latrines des maisons qui avaient été visitées par le choléra, à travers les parois rompues du tube en terre de cette conduite. Après avoir écarté cette raison évidente d'infection on eut de suite, le 16 octobre, 15 cas; 7, le 17; 7, le 18 et ensuite 5, 3, 2, etc. jusqu'au 25 du même mois, où la maladie cessa complètement, par conséquent 10 jours seulement après qu'on eut une mortalité de 30 dans un seul jour.

En tout on eut à enregistrer à Livourne, entre le 9 septembre et le 25 octobre, environ 370 cas et 173 morts.

Si l'alerte a été grande par suite du souvenir des épidémies précédentes dans cette ville, qui n'avait pas changé, du jour où le choléra avait sévi terriblement, on peut cependant être bien satisfait de l'effet produit par les mesures prises soit par les autorités communales, soit par les citoyens.

a) *Choléra dans les régions méridionales de l'Italie.*

Province de Naples. — On eut les premiers avertissements de la présence du choléra à Naples, le 16 juillet, où l'on déclara dans le même jour 2 cas en ville, 1 à Pozzuoli et 1 à Calvano. Entre le 16 et le 21 du même mois, les cas ne furent pas plus nombreux, mais le 22 on en constata 12 en ville, et dans les communes environnantes ils augmentèrent.

Pendant ce temps, étant à peine de retour de Vintimille et de Gênes, je me rendis tout de suite à la recherche du point de départ de l'épidémie, qui ne pouvait pas s'être développée de cette façon sans qu'il y eût un foyer d'origine.

Les recherches faites avec le concours du médecin départemental me firent découvrir que déjà le 14 juillet on avait transporté dans l'hôpital maritime un premier malade, et puis successivement en peu de jours plusieurs autres, provenant tous du vaisseau cuirassé *Umberto I*, qui stationnait dans le port militaire.

Une enquête ultérieure m'avait révélé que dès l'automne précédent il y avait eu à bord de ce navire des cas de choléra, qui malgré leur peu de gravité avaient été reconnus comme tels par l'examen bactériologique.

Quelques cas de diarrhée s'étaient aussi présentés parmi le nombreux équipage, pendant l'hiver, mais on n'avait pas tenu compte de ces faits, ni de ceux de l'automne. Ce n'est qu'au mois de juillet que la maladie s'étant aggravée, probablement à cause de l'élévation de la température, le

médecin du navire n'avait plus pu soigner les malades à bord et avait voulu les faire transporter à l'hôpital. On s'explique facilement que les affections cholériformes, dont avaient été atteints ces marins, et qui sans doute étaient de vrais cas de choléra, n'aient pas pris pendant si longtemps une grande gravité, et aient pu être guéries, en bonne partie, en dehors de l'hôpital, cela s'explique facilement, dis-je, par le fait qu'il s'agissait de gaillards forts et robustes, ayant une nourriture bonne et régulière, et surtout qui étaient continuellement surveillés par le médecin, qui vivait avec eux, et auquel ils avaient facilement recours pour la plus petite indisposition. La promptitude du traitement dès le commencement de la maladie, est la condition la plus favorable, on le sait, pour la guérison du choléra.

Malgré d'autres recherches, il ne m'a pas été possible de trouver une explication plus plausible sur l'origine possible de cette épidémie. Tandis qu'en vérité les formes cholériques bien que légères se répétaient sur ce navire, et leur nature ait été mise hors de doute, le 14, les premiers cas en ville ne se manifestèrent que le 17 juillet. Je crois être dans le vrai en supposant que sur le navire la transmission de l'infection a toujours eu lieu d'individu à individu, probablement par une promiscuité d'usage des effets de literie et de vêtement, mais certainement pas au moyen de l'eau ou de quelque aliment commun à tout l'équipage, car cela aurait occasionné parmi ces 700 hommes des effets beaucoup plus graves. Et je suis d'autant plus porté à cette supposition qu'une enquête sérieuse m'a démontré que pendant tout le temps que la maladie a été déclarée parmi l'équipage et avant qu'elle se soit manifestée en ville, aucun des mille ouvriers environ qui travaillaient pendant plusieurs heures sur le navire n'a eu à souffrir de la maladie.

La diffusion de l'infection dans la ville a dû, à mon avis, au moins pour un bon nombre de cas, se produire par la contamination des eaux du port militaire, par suite des déjections continuellement jetées hors du navire infecté; contamination qui présenta de la gravité seulement lorsqu'en juillet l'élévation de la température de l'eau de mer a probablement favorisé le développement du bacille cholérigène et sa plus grande diffusion sur d'autres points de la plage de Naples.

En effet de nombreux cas ont été reconnus sur des personnes qui avaient pris des bains de mer dans les établissements plus proches du port militaire, comme aussi en certain nombre sont les cas à Rome et probablement à Palerme, qui se développèrent après l'ingestion de fruits de mer ou après avoir fait usage de légumes provenant de Naples.

La maladie, qui était entrée à Naples, le 17 juillet, dura presque jusqu'au 20 octobre, et soit parce qu'on avait une excellente conduite d'eau, soit à la suite de l'activité déployée par les autorités locales administratives et sanitaires, elle a été fort bénigne, puisque un seul jour, le premier août, on atteignit un maximum de 26 cas.

Les rapports continuels et multiples de la ville non seulement avec les communes voisines, mais aussi avec les communes plus éloignées de l'Italie centrale et méridionale furent cause que la maladie s'étendit rapidement, et que d'importants foyers secondaires se développèrent presqu'aussitôt à Fossalto, dans la province de Campobasso, à Cassino, dans celle de Caserte, à Solmona, dans celle d'Aquila et enfin à Palerme.

Province de Campobasso. — Le foyer de Fossalto, dans la province de Campobasso, a été produit par un vieillard déjà maladif, qui était allé à Naples dans la seconde quinzaine de juillet, et après y avoir séjourné quelques jours, surtout au moment où s'étaient manifestés les premiers cas, retourna au pays avec une diarrhée assez forte. Ce vieillard mourut huit jours seulement après son retour au pays; mais pendant qu'il était encore malade, deux femmes qui habitaient dans le voisinage de la maison, furent frappées de la maladie et succombèrent. D'autres cas succédèrent à ces premiers, et, le 16, ils étaient déjà au nombre de 15.

Aussitôt que le 30 juillet on eut des soupçons sur la nature de la maladie, le médecin départemental de Campobasso, s'y rendit avec le préfet pour des mesures d'urgence. La maladie continuant à persister, avec 3 ou 4 cas seulement par jour, j'y allai moi-même. On envoya aussi des médecins et des médicaments, on appliqua des pompes aux puits d'eau potable, après une bonne désinfection afin d'empêcher la contamination due à l'habitude commune de tirer de l'eau avec des seaux sales pour la plupart, on soigna l'alimentation et les désinfections, et, vers le 23 ou le 24 août, les cas cessèrent.

C'est grâce à la promptitude déployée par les officiers sanitaires de l'endroit et par les médecins envoyés exprès que les quelques cas constatés dans les communes voisines de Fossalto n'eurent aucune conséquence.

Dans cette première période épidémique on constata à Fossalto 100 cas avec 30 morts, et dans les communes environnantes 10 cas avec 5 morts.

Dans la même province de Campobasso, dans le district d'Isernia et de Larino, on constata un peu plus tard, à la fin de septembre, une récrudescence de l'épidémie, mais cette fois provenant du foyer de Solmona, de la province limitrophe d'Aquila.

En tout, entre les deux périodes épidémiques, la province de Campobasso eut 625 cas avec 299 morts entre 38 communes.

Province de Caserte. — Dans la province de Caserte le foyer principal a été Cassino, où un premier cas se manifesta le 5 août, 2 le 6, aucun le 7 et l'8, 1 le 9, puis tout d'un coup 12, 17, 12 cas dans les journées du 10, 11 et 12, en diminuant ensuite rapidement à la suite des mesures prises. L'infection a été importée par une personne venant de Naples, qui s'arrêta deux jours à Cassino et continua après sa route pour Rome, où elle mourut avec les symptômes du choléra, pendant qu'on constatait à Cassino les premiers cas suspects. Ainsi que je le dirai plus loin on eut encore à Cassino une autre récrudescence, après un fort orage qui avait diminué l'efficacité des mesures prises.

Dans le reste de la province, soit par importation directe de la maladie de Naples, avec qui elle est en contact direct, soit par diffusion du foyer de Cassino, on eut en tout 64 communes plus ou moins atteintes avec 681 cas et 307 morts.

Province d'Aquila. — La gravité de la diffusion de la maladie dans la province d'Aquila a été la même que celle de Caserta. Dans la première, le premier foyer persistant a été Solmona.

L'importation de l'infection de Naples n'est pas aussi clairement démontrée que pour Cassino, mais elle est presqu'aussi bien prouvée.

On eut les premiers cas à Solmona, le 18 août, et l'épidémie était éteinte en septembre, mais elle se répandit promptement par la voie du chemin de

fer, d'une part vers Rome, d'une autre part vers Pescara sur l'Adriatique, et tout le long des vallées qui descendent du massif des monts Apennins, sur les côtes desquels la ville est bâtie.

Je dirai plus loin et d'une façon plus précise les causes de la diffusion de la maladie dans cette ville et les mesures prises pour la combattre.

Dans toute la province pendant les mois d'août, septembre, octobre, novembre et décembre, 55 communes furent plus ou moins atteintes présentant 690 cas et 380 morts.

Province de Salerne. — La province de Salerne, limitrophe de celle de Naples, ayant avec celle-ci des rapports continuels de personnes et d'objets, a été aussi visitée par le choléra dans 16 communes, mais si on fait exception d'une épidémie courte, mais cependant assez grave dans la maison d'aliénés de Nocera dei Pagani, où il y eut du 20 septembre au 6 octobre 78 cas avec 48 morts, et d'une autre épidémie limitée à la commune de Scafati avec 40 cas et 28 morts, dans toutes les autres communes il n'y eut que des cas isolés. En tout on compta 225 cas et 138 morts.

Province de Rome. — A Rome l'observation de l'importation directe de l'épidémie des régions limitrophes contaminées a été plus facile.

Il y eut 6 cas d'individus arrivés malades aux gares, et sur 37 autres cas survenus à Rome, on a pu prouver que plusieurs avaient été à Naples, où ils avaient pris des bains de mer, ou avaient logé dans des auberges. On a toujours pu éviter la diffusion de la maladie par le service bien organisé de la municipalité.

Du 3 août au 7 décembre entre Rome et la province on eut en tout 115 cas et 48 morts.

La majeure partie des cas de la campagne romaine sont dus à des terrassiers venus de la province d'Aquila pour les travaux d'hiver.

Province de Chieti. — Dans la province de Chieti, en rapport très direct avec celle d'Aquila, on eut aussi des communes frappées, quelques-unes plutôt gravement, de manière que sur 4 seules communes atteintes on compta 173 cas et 49 morts.

Province de Teramo. — Dans la province de Teramo, en rapport avec celles d'Aquila et de Chieti, on eut 9 cas éparpillés dans 5 communes.

Province de Bénévent. — Peu de cas aussi dans la province de Bénévent qui est limitrophe avec celles d'Aquila et de Caserta.

Province de Palerme. — D'après les recherches faites il résulte que les premières manifestations du choléra à Palerme ont été occasionnées par des matériaux d'alimentation ou par d'autres objets contaminés provenant de Naples.

Du reste, par suite des grands rapports qui ont lieu continuellement entre les deux villes, avec une traversée journalière des navires de douze heures seulement, il est très difficile de dire si l'infection a été transportée plutôt d'une façon que d'une autre; certainement à cela doit avoir beaucoup contribué l'habitude qu'ont beaucoup de familles aisées de Palerme, parmi lesquelles on constata quelques-uns des premiers cas, de se fournir de denrées, légumes, fruits de mer, etc., de Naples.

L'épidémie a été presque exclusivement limitée à la ville de Palerme, où elle persista depuis la moitié du mois d'août jusqu'à la première di-

zaine de décembre, avec des oscillations dans le nombre des cas quotidiens, qui furent à leur maximum de 47, le 1er octobre, et formèrent un total d'environ 1140 cas, avec 614 morts. Très peu de cas furent constatés dans 7 autres communes environnantes.

Province de Trapani. — Dans la province de Trapani, limitrophe de celle de Palerme, il y eut 25 cas avec 22 morts, divisés en 3 communes. Cette épidémie était la conséquence de l'extension de celle de Palerme.

Province de Messine. — Dans la province de Messine c'est seulement à Patti qu'on a eu à constater une épidémie très rapidement limitée et circonscrite.

C. — De l'efficacité des mesures prises dans les Provinces visitées par le choléra.

a) *Efficacité de la répression immédiate des premiers cas de choléra.* — Avant tout, pour ce qui regarde la défense contre la diffusion de la maladie, qu'il me soit permis de dire brièvement, que cette action a consisté, en général, pour nous: à isoler de suite le malade avec un personnel approprié et bien renseigné sur ce qu'il devait faire; à tenir dans la chambre du malade des récipients avec des matériaux de désinfection tout prêts, afin que rien absolument, de tout ce qui avait pu être en rapport avec le malade, ne sortit de la chambre sans avoir été préalablement désinfecté, et d'autant moins les déjections, les linges sales, etc.; à maintenir la propreté par une désinfection sérieuse des parquets et des parois; à surveiller attentivement le malade pendant la convalescence, et cela pendant assez longtemps, parce que les malades, qui guérissent du choléra, sont plus dangereux pour la diffusion que ceux qui en meurent; à avoir soin que les personnes attachées aux malades ne prissent des aliments ou des boissons dans la chambre du malade, et n'en sortissent pour se promener sans s'être bien désinfecté les mains et les vêtements; mesures qui peuvent se résumer par l'énoncé général: « ***Empêcher de toute façon la sortie des matériaux infectieux de la chambre du malade.*** »

Par une plus grande précaution, lorsque des objets sortaient de la chambre du malade, même s'ils avaient été désinfectés, il était ordonné qu'ils devaient être lavés de manière que l'eau, qui avait servi au lavage, n'arrivât pas de quelque manière dans les conduites ou réservoirs d'eau, qui auraient pu servir pour la boisson ou pour d'autres usages domestiques.

Cette action immédiate a donné dans tous les cas des résultats splendides, non seulement dans l'Italie du Nord, comme je l'ai déjà dit, en empêchant la diffusion de la maladie, mais aussi dans les régions méridionales, où elle a évité la multiplication des foyers par importation. Je pourrais citer un grand nombre de communes, particulièrement autour de Naples, où il existe un mouvement considérable, et non seulement parmi les communes près du Vésuve, mais aussi d'autres plus éloignées, où la maladie a été importée à plusieurs reprises, et dans lesquelles, à la suite d'une action vigoureuse et immédiate, on n'eut pas à constater une vraie épidémie.

Il en a été ainsi pour Portici, pour Resina, pour San Giovanni a Teduccio, pour Pozzuoli, pour Aversa etc., etc., endroits dans lesquels la mortalité avait été très grande en 1887.

La même chose arriva pour plusieurs communes de la province de Caserta, en particulier autour de Cassino. De même dans les faubourgs de Palerme, et dans les communes de cette province, et dans celle limitrophe de Trapani.

Je veux citer parmi ces exemples de défense très bien réussie contre le choléra, les cas de Rome, où il y a eu à plusieurs reprises une importation de la maladie dès sa première manifestation à Naples, où elle n'a pas pris de racine. A Rome, soit à cause des moyens plus nombreux dont la ville disposait, soit par une docilité exemplaire de la population, l'autorité communale a pu faire encore davantage que dans d'autres communes. Aussitôt qu'un cas était déclaré, sauf de rares exceptions, on portait tout de suite le malade à l'hôpital des maladies infectieuses, très bien isolé, et en même temps on transportait dans un local d'observation les personnes qui avaient été en rapport avec le malade, pendant que dans les habitations, vidées de leurs locataires, on procédait à une désinfection complète.

Cette mesure, qui, lorsqu'elle a été possible, a été aussi appliquée à Gênes, à Naples et dans d'autres communes atteintes, n'était appliquée d'une façon coërcitive que dans les cas où l'on reconnaissait l'impossibilité de soigner les malades à domicile ; mais tout en n'ayant pas recours au transport dans le local d'isolement, on put empêcher la propagation de l'infection par une vigilance très active et un isolement rigoureux.

On put aussi de suite empêcher la diffusion de la maladie dans la maison d'aliénés de Naples et dans celle d'Aversa ; résultat d'autant plus remarquable, que les maisons d'aliénés sont un terrain très propice au développement de ces épidémies.

Nous étions tellement persuadés de l'efficacité de ces mesures immédiates, qu'aussitôt que le choléra commençait à se manifester avec un peu de gravité dans une province, nous nous empressions d'augmenter le personnel de surveillance. Un médecin départemental ne pouvait suffire à lui seul, puisqu'il devait visiter toutes les communes, même là où il n'y aurait eu qu'un seul cas de choléra, pour ordonner les mesures nécessaires, si elles n'avaient pas déjà été prises d'avance par les autorités communales après avis du médecin de la localité ; on désignait, par conséquent, ou d'autres médecins départementaux de localités indemnes, ou des médecins bien connus par leur valeur dans les connaissances hygiéniques et par leur énergie, avec la charge d'aider le médecin titulaire de la province atteinte.

Dans quelques communes, dans lesquelles la maladie s'était développée, ou persistait longtemps, on établissait un médecin de confiance chargé de s'occuper surtout de la prophylaxie, en laissant aux médecins de la localité le traitement des malades. Cela a servi souvent à tranquilliser les populations ; ce qui n'est pas sans importance, surtout si l'on pense aux faits survenus dans les épidémies précédentes, faits occasionnés par l'alarme ou par la peur, ou suscités par des mesures vexatoires et illogiques dictées par l'ignorance et la superstition, faits que nous n'avons plus eu à regretter cette année.

b) *Efficacité des assainissements pratiqués avant l'épidémie.*

Considérons maintenant l'efficacité des mesures d'assainissement d'ordre général, que je dois diviser en deux catégories, c'est-à-dire les mesures qui avaient été déjà prises précédemment, et celles qu'on appliqua aussitôt que l'épidémie commença à se développer dans notre pays et particulièrement dans les endroits où elle s'était déjà développée d'une façon alarmante.

Les dispositions générales qui avaient déjà été prises et qui favorisèrent considérablement la préservation contre le choléra, sont essentiellement celles qui se rattachent aux conduites des eaux. Dans les villes, qui, à ce point de vue, se trouvaient dans de bonnes conditions, lors même qu'elles étaient dans des conditions moins bonnes pour d'autres circonstances, l'épidémie n'a pas sévi, ou alors d'une façon très bénigne. Il suffit de citer Naples, où tout le monde sait quelle mortalité on eut à déplorer dans d'autres épidémies. Cette année, au contraire, ainsi qu'on l'avait déjà remarqué en 1887, l'épidémie s'est prolongée assez longtemps, mais beaucoup moins gravement, de manière qu'on eut seulement un *maximum* de vingt-cinq cas par jour, chiffre bien petit par rapport à une population de plus d'un demi million d'habitants. Ce bon résultat ne doit pas seulement être dû au fait que la ville est pourvue d'eaux excellentes provenant du Serino, mais aussi, en très grand partie, à l'œuvre active des autorités sanitaires locales ; en effet on constata difficilement, dans aucun point de la ville, un foyer bien déclaré d'infection autour d'un premier cas survenu. Cet excellent résultat d'une bonne conduite des eaux a été aussi observé dans les communes du Vésuve, et dans d'autres villes comme Aversa, qui avaient aussi assuré leurs conditions à ce point de vue.

Autour du foyer de Solmona je cite le fait suivant, comparaison particulièrement instructive entre les communes de Castel di Sangro et de Ateleta, toutes deux frappées très gravement par la maladie autrefois; tandis que la première fut frappée très fortement parce qu'elle se servait d'eau très mauvaise, la seconde ne le fut pas parce qu'elle avait eu la précaution de se fournir d'une bonne conduite d'eau.

Je pourrais ajouter beaucoup de ces exemples, parce que dans ces dernières années l'approvisionnement de bonnes eaux a pris en Italie un développement très grand. Dans aucun cas nous ne fûmes trompés dans notre attente, qu'il n'y aurait pas eu d'épidémie dans les villes ou communes pourvues de conduites d'eau à l'abri de toute contamination, lors même que la maladie aurait été importée à plusieurs reprises.

Efficacité des purifications générales pratiquées au commencement et pendant l'épidémie.

Lorsque ces mesures générales ont été prises au début de la maladie, même dans les endroits où les conditions locales étaient désastreuses, nous avons obtenu aussi des résultats très favorables. Si Naples et d'autres villes se trouvaient déjà en meilleures conditions que dans les épidémies précédentes par rapport à l'eau, d'autres, au contraire, n'avaient fait rien ou presque rien pour ces mesures hygiéniques ou pour d'autres. Dans ces villes on a cherché à prévenir l'épidémie en faisant faire d'urgence, et pour cause de santé pu-

blique, des ouvrages qui autrement n'auraient jamais été faits, en nous servant aussi pour obtenir ce but de la peur inspirée par le choléra. De cette façon on s'apprêta à empêcher la persistance de la maladie.

Comme exemple très probant d'application de ce moyen de défense, je mentionne en première ligne Palerme, où déjà depuis 1885, année dans laquelle on avait eu une très grave épidémie, on avait toujours parlé de la nécessité de faire des œuvres d'assainissement et de pourvoir à une bonne conduite d'eau, ouvrages pour lesquels les Chambres avaient voté un emprunt privilégié de trente millions au 3 $^1/_2$ pour cent; mais, au point de vue de l'hygiène, on n'avait fait presque rien. Lorsque les premiers cas de choléra se manifestèrent à Palerme, il y avait encore des conduites d'eau découvertes, qui alimentaient les fontaines publiques et les maisons, et dans le parcours desquelles on aurait pu laver du linge et des draps sales, et lancer toute sorte d'ordures. Nous ne parlons pas de ce qu'étaient et sont encore en partie les conduites d'eau dans l'intérieur même de la ville, conduites faites de terre, souvent cassées et présentant une très grande facilité aux infiltrations.

Il est vrai qu'à Palerme cette année aussi l'épidémie a été assez grave, et on peut dire que ce fut la localité où elle se montra plus ténace, mais ce n'est pas à comparer avec ce qui s'est passé en 1885 [1]), et je crois qu'on le doit beaucoup aux travaux qui furent exécutés, aussitôt que la maladie se montra. Ayant constaté moi-même les conditions dans lesquelles se trouvaient ces conduites d'eau, j'ai pu obtenir du Ministère des finances et de celui de la Maison Royale, qui tiennent le monopole d'une grande partie de l'eau d'alimentation de la ville, et du conseil municipal de Palerme, des mesures immédiates, exigées du reste depuis longtemps par l'autorité sanitaire préfectorale locale.

On substitua aux canaux découverts de bons tuyaux pour porter l'eau que l'on voulait conserver à l'usage de la population, parce qu'elle était déjà distribuée en ville avec des tuyaux en machefer, et l'on coupa et l'on détourna sans aucun égard tous les aqueducs dangereux. Je ne doute pas que cette mesure ait servi à maintenir l'épidémie dans des limites telles que l'on put très bien reconnaître que les cas, qui se répétaient journellement, ne dépendaient pas d'une cause générale, mais plutôt de causes locales, par exemple la transmission d'individu à individu ou de famille à famille.

Le fait est que seulement en deux ou trois jours il y eut de fortes récrudescences, et en recherchant quelle en était la cause, on put constater quelquefois que cela s'était produit par la négligence des fontainiers, qui avaient introduit de l'eau contaminée dans des tuyaux que la population avait le droit de croire contenir de l'eau pure. Il a suffi dans ces cas de supprimer cette distribution d'eau infectée pour faire diminuer de suite la maladie.

Cette mesure, appliquée de suite à la première manifestation de l'épidémie, a été pratiquée dans plusieurs autres localités; elle a été même un des moyens auxquels on a eu recours avec le plus de confiance.

[1]) En 1887 l'épidémie s'était aussi reproduite, mais avec une forme relativement bénigne, grâce surtout aux mesures prises pour la combattre, et peut-être aussi en partie parce qu'elle suivait celle très mortelle de 1885, à une seule année d'intervalle.

J'ai toujours fourni, ainsi que c'était mon habitude, nos délégués sanitaires, en laissant aux médecins de la localité la responsabilité des soins à donner aux malades, afin que les premiers s'occupassent avec le plus grand soin des conditions hygiéniques générales, en étudiant surtout, au point de vue de la construction hygiénique et, s'il le fallait, avec des examens bactériologiques, ce qui avait rapport à la provision de l'eau potable; et je dois bien reconnaître que dans le plus grand nombre des cas, on a obtenu les meilleurs résultats en supprimant de l'usage public, en totalité ou en partie, l'eau employée, si l'on pouvait la considérer comme cause de diffusion de la maladie, et en fournissant une autre eau provenant d'une localité sûre.

A cet égard l'exemple de Cassino est peut-être un des plus instructifs pour démontrer quelle importance a l'eau dans la diffusion des maladies infectieuses et surtout du choléra.

La ville est construite en partie sur les côtes de la montagne qui lui donne le nom, ayant ses fondations sur la roche, et en partie sur la plaine qui fait suite, en descendant sur un certain parcours sur du terrain d'alluvion très perméable.

Sur une longue étendue tout autour de la montagne, là où la pente finit et où commence la plaine, jaillit une grande quantité d'eau, en partie à découvert sous forme de sources volumineuses, et en partie cachée dans l'épaisseur de la couche de terre d'alluvion très perméable, de manière à former au-dessous de la ville une très riche nappe d'eau. La couche de terrain qui recouvre cette nappe d'eau n'a pas plus de deux ou trois mètres d'épaisseur, parfois même moins, et seulement dans quelques points elle arrive à quatre ou cinq mètres. Par conséquent la facilité de trouver de l'eau en creusant à peu de profondeur, ainsi que le fait de l'eau qui sort de la montagne, et se maintient au-dessous de Cassino à une température de onze degrés, en font une eau d'usage général. En vérité par sa fraîcheur, malgré qu'elle soit un peu trop dure, elle pourrait paraître une eau excellente, et pourrait servir comme telle.

Mais de même que chaque maison et presque chaque boutique a la commodité d'être pourvue d'un puits pour les usages domestiques, elles ont en même temps un puits noir à fond perméable pour la latrine, avec les matériaux qui se perdent dans cette même nappe d'eau si peu profonde.

C'est ainsi qu'à Cassino il y a quelques centaines de puits creusés pour les deux usages, les uns à côté des autres, et qui établissent une circulation continuelle de matières infectes versées par la population, et rebues en partie par la population même. Dans ces conditions on comprend très bien quelle facilité de propagation ait une infection, de la nature de celle du choléra. Et lorsqu'au commencement d'août on eut les premiers deux ou trois cas, et que m'étant porté sur les lieux, j'eus constaté la gravité du fait que je viens de mentionner, il m'a été trop facile de prévoir, que si l'on ne modifiait pas un si triste état de choses, l'épidémie aurait sévi d'une façon désastreuse comme les autres fois.

Une crise municipale à ce moment rendit encore plus difficile l'exécution de mes recommandations, et c'est ainsi qu'après deux jours de répit, après les premiers cas, on en eut vite douze en un seul jour, et il s'ensuivit une diffusion très rapide. Dans cet intervalle, ayant fait venir sur le lieu le médecin départemental, aidé par un autre de la partie et par

le médecin de la localité, on pourvut à la fermeture de tous les puits, et à la dérivation de toutes les fontaines, excepté d'une seule qui était restée presque sans microbes, et était placée dans une situation telle que sa contamination paraissait moins probable.

L'effet bienfaisant de cette mesure ne se fit pas attendre, parce que au fur et à mesure qu'on empêcha l'usage de l'eau douteuse, la maladie cessa, en se réduisant vite à ces cas peu nombreux qui sont pendant quelque temps inévitables après une récrudescence, à cause de la transmission d'individu à individu.

L'épidémie était réduite à ce point lorsque, après un fort orage on recommença à avoir en peu de jours de nombreuses diarrhées et des cas bien déclarés de choléra. On pensa de suite que par l'abondance de la pluie la nappe d'eau s'étant probablement élevée, ou ayant été contaminée aussi d'une façon quelconque la seule fontaine laissée pour l'usage public, cela pouvait être la raison de la récrudescence de l'épidémie, et alors on a dû recourir au moyen radical de fermer aussi cette source qui seule était restée ouverte.

On fit venir ensuite de la bonne eau de la conduite du Serino par chemin de fer et ensuite par un tunnel de quelques dizaines de mètres on prépara une dérivation de la même eau du mont Cassino, en allant la prendre dans la roche, dans un point où l'eau n'aurait pas pu être contaminée par les déjections des habitants. Grâce à ces mesures, en peu de jours, on n'eut plus de cas de maladie.

Mais il est intéressant d'ajouter, pour prouver combien nos soupçons sur l'action de l'eau pour la diffusion de l'infection étaient justes, que plusieurs semaines plus tard étant tombé sur le pays une vraie trombe d'eau, qui inonda Cassino en entier, et ruina en partie les ouvrages de prise de la nouvelle source, et dans cet intervalle ayant la population réouvert les anciens puits du pays, si l'on n'eut plus à constater des cas de choléra on vit reparaître avec quelque gravité des cas de typhus et d'autres infections intestinales, qui ont toujours été prédominantes dans le pays, et qui par la fermeture de ces puits avaient presque disparu.

Il est inutile d'ajouter que malgré l'opposition de la partie moins civilisée de la population, on a recommencé les travaux d'amélioration des conditions locales, et qu'on a ramené les bons résultats.

Quelque chose de semblable est arrivée à Borgo Gaeta. Dans cette grosse fraction de la ville de Gaeta, comme à Cassino, dans les précédentes épidémies on avait eu une très grande mortalité; ses conditions étaient cependant bien plus mauvaises que celles de Cassino, attendu que dans ce dernier endroit on avait pu se procurer de l'eau pure moyennant une bonne dérivation et tubulature, ainsi que je l'ai dit, tandis qu'à Borgo Gaeta cela n'était pas possible. La facilité d'avoir de l'eau du sous-sol, à peu de mètres de la surface, est cause que dans cette ville aussi il y a une quantité énorme de puits, jusqu'à deux ou trois par maison, tellement que pour une population de dix mille habitants seulement on est arrivé à compter jusqu'à trois mille puits, chiffre qui paraîtrait presqu'incroyable. Là cependant on eut l'avantage de trouver de suite un bon appui dans l'autorité communale, qui en imposa énergiquement aux résistances de la population, de façon que, en peu de temps, avec une escouade de

cinquante maçons divisés en groupes appuyés par les agents de la force publique, on put en très peu de jours fermer ces trois mille puits, et pour ce qui est de l'eau nécessaire aux besoins de la ville, on y pourvut en établissant un service régulier de tonneaux de la marine royale, venants porter de Naples. De cette façon on n'eut pas d'épidémie, parce que les premiers huit cas, suivis de mort presque tous, qui laissaient pressentir une invasion rapide et grave, n'ont plus été suivis que par peu d'autres, et l'épidémie, on peut le dire, a été matée à sa naissance. Quelques semaines plus tard cependant, à cause de la difficulté d'avoir toujours de l'eau de Naples à suffisance et par l'entêtement de quelques gens du peuple à vouloir reprendre celle des puits, on eut encore quelques cas, mais non en nombre tel, qui put même de loin faire croire à une vraie épidémie.

A propos du foyer épidémique de Cassino il faut faire remarquer aussi une autre importante observation.

J'ai déjà parlé de la quantité énorme d'eau qui jaillit des côteaux de la montagne au-dessous de la ville et qui est tout de suite contaminée par les latrines des habitations; cette nappe d'eau, après avoir traversé le pays ou dans le sous sol, ou dans des sources à découvert, va former un gros torrent, appelé Rapido, qui se jette dans le Garigliano, à quelques kilomètres de Cassino.

Dans toutes les autres épidémies il était arrivé que les pays situés tout le long du Garigliano après la confluence du Rapido, la maladie avait toujours fait ravage.

En effet dans ces communes on boit presque exclusivement de l'eau de cette rivière. Par conséquent il était naturel de craindre, aussitôt que la maladie s'était développée avec gravité à Cassino, que l'infection se transmettrait par cette voie. Par conséquent on prescrivit une surveillance rigoureuse tout le long de la rivière, avec des peines de contrevention pour tous ceux qui auraient cherché à y puiser de l'eau, ou à y laver des effets, et on aida ces pays à se pourvoir d'eau d'une autre manière, en améliorant les puits déjà existants, en leur envoyant des pompes pour les adapter aux puits mêmes, et en les aidant avec de l'argent.

Ici aussi la crainte n'était pas mal fondée, parce que lorsqu'on avait déjà prescrit les mesures aux autorités locales par télégramme, et qu'à Cassino les mesures de défense étaient en bonne voie, étant allé moi-même dans les pays de Castelforte, Sujo et Bagni di Sujo, plus en rapport avec la rivière, dans ce même jour, et il n'y avait pas plus de dix jours que la maladie sévissait à Cassino, il m'est arrivé justement de constater le premier cas de choléra chez une femme, qui avait travaillé pendant deux ou trois jours de suite près de la rivière, et avait bu pas mal de cette eau, bien que le mari, qui s'en était abstenu et n'avait pas été malade, eût essayé de l'en empêcher.

Cette femme, d'après l'enquête faite immédiatement, n'avait eu aucun rapport avec d'autres personnes, et d'autre part, c'était le premier cas de choléra qui survenait dans le pays, de façon qu'il était prouvé d'une façon manifeste que l'infection lui avait été transmise par les eaux du Garigliano.

Il est certain que par ces mesures prises préventivement dans le but d'empêcher que les eaux contaminées de la rivière servissent à la

boisson, on put empêcher l'épidémie dans ces pays, attendu qu'on n'y constata pas une vraie épidémie, puisqu'on n'eut en tout que trente cas, tandis que dans d'autres occasions on avait compté les cas par certaines.

L'efficacité des mesures générales prises sans temporiser et sans égard pour les oppositions locales, fut manifestée à Solmona plus que partout ailleurs.

Cette ville se trouvait dans les conditions hygiéniques les plus déplorables. Lorsque je m'y rendis après la manifestation des premiers cas, j'y trouvai deux fontaines, une presque monumentale au centre d'une place, l'autre sur une voie publique, alimentées par une vasque découverte, dans laquelle non seulement on lavait habituellement les effets, mais on jetait encore les immondices des maisons sous lesquelles elle se trouvait. En cherchant ensuite attentivement la manière par laquelle le choléra pouvrait se répandre dans cette ville, il se présentait à moi une première grosse difficulté dans ce fait, que la plus grande partie des habitants, parmi lesquels on avait aussi des cas, employaient presque exclusivement de l'eau de puits profonds de quarante mètres et, par conséquent, à un niveau où presque sûrement n'arrivaient pas les infiltrations des immondices déversées sur le sol de la ville. Cependant en continuant les recherches, j'ai trouvé qu'à côté de ces puits très profonds qui fournissaient l'eau potable, il y en avait d'autres assez nombreux, qui peut-être pour avoir été reconnus inutiles à cet usage, avaient été convertis en vrais puits absorbants, puisqu'on y jetait les matières des latrines.

On comprend facilement que, bien que les puits fussent de nature différente, la nappe d'eau était toujours unique, et courant à la même profondeur communiquait avec chacun d'eux et par conséquent répandait facilement la contamination. Plus tard dans une étude plus complète que nous fîmes faire par un ingénieur sanitaire envoyé expressément sur les lieux, on découvrit pis encore. Dans un des premiers hôtels de la ville, où on avait eu à regretter la mort d'un officier de l'armée, qui n'avait pas eu de rapport avec des cholériques, le puits de l'eau potable était en communication directe avec le puits noir.

Je ne parle pas des autres malheureuses conditions dans lesquelles la ville se trouvait, avec les animaux aux rez-de-chaussée des maisons, sur de vrais fumiers, sur lesquels on déversait toutes les immondices des maisons.

Je ne parle pas du cimetière primitif, de la boucherie malpropre et ainsi de suite. Une ville qui avait dépensé plusieurs milliers de francs pour tracer des routes d'accès et d'autres ouvrages de luxe, n'était pas pourvue de désinfectants ni du secours aux malades en cas d'épidémie, de manière que même dans une espèce de lazaret préparé au dernier moment, les malades manquaient d'assistance et manquaient aussi les désinfectants non seulement pour le linge et les effets sales, mais aussi pour se laver les mains.

Dans des conditions aussi déplorables on demanda la dissolution du Conseil municipal, et son remplacement par un Commissaire royal administratif, aidé par un délégué sanitaire intelligent et actif. Ce n'est qu'en agissant ainsi qu'on put parvenir, non sans difficultés, à la fermeture de plusieurs puits, à l'assainissement d'autres et à la distribution à la population d'une eau indemne de toute souillure.

Et l'on peut dire que l'on réussit admirablement, parce que, en comparaison des épidémies très graves, assez explicables, des autres années dans cette ville, on arriva cette année à ce résultat, que le nombre des cas de choléra ne dépassa pas 12 par jour, et qu'en tout il n'y eut que 127 cas avec 62 morts.

Du reste ces travaux ordonnés dans le but de préparer, pour ainsi dire, le terrain lorsque la maladie menaçait, ont été faits dans plusieurs endroits. Lorsque l'épidémie se manifestait dans une localité, tout de suite on examinait aussi les conditions des villes et des pays voisins qui pouvaient être en danger. C'est ainsi qu'on fit exécuter des travaux dans différentes communes autour de Naples, Palerme, Solmona, Cassino etc. etc., et s'il y a eu quelques cas dans ces endroits, ils furent très limités.

c) *Efficacité des mesures de désinfection pratiquées avec rigueur.*

Non moins intéressants sont les résultats que l'on a obtenus par les désinfections pratiquées avec soin et avec les moyens recommandés dans les dernières conférences sanitaires internationales de Venise et de Dresde, et sur lesquelles nos instructions ministérielles sur la prophylaxie du choléra ont fourni les indications les plus précises.

Je ne reviens pas sur les désinfections pratiquées aux frontières, parce que j'en ai déjà parlé; mais je choisirai quelques exemples typiques dans lesquels on a pu constater avec plus d'évidence l'efficacité immédiate d'une désinfection générale scrupuleuse, dans des conditions très graves de la maladie. Et parmi ces exemples je citerai volontiers ceux des maisons d'aliénés et des prisons, où le terrain pour la diffusion de la maladie est le plus propice.

J'ai déjà parlé des maisons d'aliénés de Naples et d'Aversa, où l'on n'a même pas laissé commencer l'épidémie, ayant réussi à l'arrêter après les premiers deux, trois ou quatre cas; dans d'autres maisons de santé on ne réussit pas aussi facilement, mais toujours avec beaucoup d'efficacité.

Dans celle de Nocera on eut, dès le commencement, en peu de jours de 30 à 35 cas. Puisqu'il s'agissait d'une maison de santé qui contenait environ huit cents pensionnaires et où autrefois il y avait eu de suite des épidémies assez graves, j'y allai et après avoir pris les précautions pour que la contamination ne fût pas possible par l'intermédiaire de l'eau, je m'intéressai surtout à détruire tout soupçon d'infection qui aurait pu exister dans l'établissement.

On pratiqua des lavages abondants et répétés, avec du lactate de chaux au 20 pour mille, des parquets, des dortoirs, des chambres d'entretien des fous, des latrines, des couloirs, de tous les lieux en somme où les pensionnaires devaient passer ou s'arrêter; les parois aussi ont été enduites complètement de lait de chaux, les vêtements des pensionnaires désinfectés avec le sublimé corrosif, et au fur et à mesure séparés dans un local approprié d'observation d'abord, et de traitement s'il était nécessaire, ces malheureux aussitôt qu'ils présentaient des symptômes cholériformes. De cette façon on put obtenir en peu de jours la cessation de l'épidémie, qui cependant paraissait être sérieuse.

Le même résultat fut obtenu par ce système de désinfection dans les deux asiles de Palerme, célèbres dans les précédentes épidémies par la grande diffusion de la maladie.

Tous les deux ont eu avant ou après leurs cas de choléra, mais grâce à l'action prompte et constante du médecin départemental, aidé par les médecins mêmes des asiles, on n'eut à regretter qu'un nombre de cas relativement très petit. Là aussi on employa le lait de chaux sur une vaste échelle, et le prompt isolement des malades et des suspects, en changeant de salle les pensionnaires de chaque section, lorsque la maladie se manifestait dans l'une d'elles.

Des résultats splendides de ce genre ont eté obtenus pour les lavoirs de Livourne, dont j'ai fait mention.

Certainement il a dû se développer dans ces établissements une infection très grave pour qu'en deux ou trois jours on arrivât, comme je l'ai dit, au chiffre de 35 cas. Un lavage complet avec du lait de chaux dans ces lavoirs et dans le local où ils se trouvaient, la prescription maintenue en suite toujours de ne pas laisser laver dans ces lavoirs, si l'on n'avait pas d'abord imbibé la lingerie dans une solution de sublimé à 2 et 5 pour cent d'acide chlorhydrique, suffirent à éliminer cette cause si importante de diffusion de l'infection.

d) *Efficacité des désinfections sur les vaisseaux contaminés.*

C'est surtout sur les bateaux que la désinfection complète et générale a donné des résultats vraiment remarquables. Pour les navires nous nous sommes trouvés dans des conditions autrement plus graves que d'autres nations, parce que nous eûmes sur plusieurs navires des épidémies très graves, et, par conséquent, nous eûmes affaire avec des navires fortement infectés.

Parmi ces derniers, celui qui l'était depuis plus longtemps, bien que par les bonnes conditions dans lesquelles se trouvait la population à son bord, on n'eut pas localement de trop graves conséquences, c'était le navire *Umberto I*, et nous dûmes nous en occuper avant tous les autres.

La désinfection complète de ce navire, exigée par l'ignorance dans laquelle on était d'une localisation spéciale de l'infection, présentait de grandes difficultés, puisqu'il y avait sept cents personnes d'équipage, et qu'il s'agissait d'un cuirassé, avec des exigences très différentes de celles d'un autre navire ordinaire. Par conséquent j'ai cru de mon devoir de m'en occuper personnellement, en l'accompagnant à la station sanitaire d'Asinara, afin d'avoir les moyens les plus complets pour mener à bien la désinfection générale, et on peut bien dire que les résultats furent satisfaisants, parce que tandis que sur d'autres cuirassés, pendant les manœuvres qui suivirent, il y eut encore quelque cas de choléra, sur l'*Umberto I* il n'y en eut pas même l'ombre d'un. — La désinfection du navire a consisté à laver complètement et très vigoureusement les endroits où pouvaient séjourner des personnes, avec du lait de chaux à 20 pour cent, matériel qu'on peut employer impunément soit pour les parquets et les parois en fer, soit pour les parquets recouverts de linoléum, dont sont couverts ordinairement les corridors où dort l'équipage. On exécuta ce travail pendant le voyage de Naples à Asinara, et dans ce trajet on pratiqua aussi la désinfection des hamacs de toile avec la solution habituelle de sublimé.

Aussitôt arrivés dans le golfe de l'Asinara, on débarqua à la station sanitaire tous les hommes avec leur fourbi, on fit une désinfection soignée de leurs effets, en trempant dans une solution de sublimé les objets en cuir

et ceux qui auraient été abîmés par la chaleur, et tout le reste fut mis dans les étuves à vapeur.

On fit déshabiller les hommes et pendant qu'ils prenaient un bain de mer, les vêtements qu'ils avaient déposé, étaient au fur et à mesure passés dans une étuve à vapeur. On pouvait ainsi avoir la certitude presque approximative que tout avait été désinfecté, et les faits ont démontré que nous ne nous étions pas trompés.

Toute cette opération, qui demanda, y compris le voyage, environ 5 jours, du 28 juillet au 1er août, fut pratiquée sur le cuirassé *Umberto I* non pas à cause de la gravité de l'épidémie qui s'était manifestée à son bord, mais en considération de la longue période de temps pendant laquelle l'infection avait persisté sur le navire.

Bien plus graves étaient les conditions sanitaires de quatre autres bateaux à vapeur, qui ramenaient des émigrants qu'on n'avait pas laissé débarquer en Amérique, et qui ont été désinfectés de la même façon.

Ceux-ci sont par ordre chronologique de leur approche de la station de l'Asinara:

1° Le *Carlo R.*, qui arriva le 20 septembre, avec 1271 personnes à bord, ayant eu 201 morts, et qui repartit le 10 octobre;

2° Le *Remo*, qui arriva le 6 octobre avec 1542 personnes à bord, ayant eu 93 morts (dont 6 à l'hôpital de la station de l'Asinara entre le 6 et le 17 octobre) et qui repartit le 15 octobre;

3° Le *Vincenzo Florio*, qui étant arrivé le 14 octobre avec 1292 personnes à bord, ayant eu 20 morts, en repartit le 11 novembre;

4° L'*Andrea Doria*, arrivé le 19 octobre avec 1200 personnes à bord, ayant eu 159 morts, et qui en repartit le 15 novembre.

C'étaient de vraies populations en voyage dans les conditions les plus malheureuses qu'on puisse imaginer, soit à cause de la misère, soit par les agglomérations excessives, dans lesquelles se trouvaient ces masses d'hommes, femmes et enfants, accumulés dans un espace aussi limité et étroit.

Les opérations de désinfection et d'observation pour chaque navire, durèrent de dix à vingt-sept jours, ainsi qu'on peut le constater par les dates que je viens de rapporter; et si nous pensons au traitement qu'ils auraient eu dans les années passées, on peut bien dire que ces opérations furent faites très rapidement.

Le *Vincenzo Florio* a été le bateau retenu le plus longtemps, c'est-à-dire 27 jours, mais cela parce que aussitôt que les malades et les suspects furent débarqués et la désinfection pratiquée, pendant que s'écoulait la période de 5 jours établie pour l'observation afin de s'assurer que l'infection n'existait plus, il y eut sur le navire de nouveaux cas de choléra, de manière qu'il fallut recommencer à nouveau.

Un fait aussi exceptionnel et qu'on ne pouvait pas prévoir, qui nous frappa pendant que notre principale station sanitaire n'est pas au complet, particulièrement pour ce qui regarde l'abri des personnes qu'on fait débarquer, a rendu les opérations plus difficiles et plus lentes, opérations qui furent du reste toujours dirigées par le médecin départemental de Sassari, aidé par deux autres sanitaires. Surtout nous avons été très préoccupés par le grand nombre de malades qu'on a dû accepter en même temps, l'hôpital actuel ne suffisant pas.

Il y a cependant un fait digne de toute notre attention et qui nous cause la plus grande satisfaction, à savoir que parmi les 5305 personnes qui ont survécu à un mal aussi terrible, et dans d'aussi misérables conditions, lorsqu'elles furent débarquées petit à petit à Gênes et à Naples pour être expédiées dans leurs pays aux frais du gouvernement, aucune n'a présenté le plus léger symptôme de maladie cholériforme et dans aucun cas on n'a eu à constater une importation de la maladie par leurs effets.

La même chose s'est produiite pour les quatre navires, qui n'ont plus été cause d'infection.

Cela veut dire qu'on a obtenu d'excellents résultats, malgré les moyens limités, dont on pouvait disposer à la station sanitaire de l'Asinara.

Moyens limités, je dois ajouter, non pas par notre faute, mais à cause des difficultés des budgets qui nous permettent seulement de nous acheminer lentement vers cet ensemble d'œuvres, que nous nous sommes proposés d'atteindre.

Conclusions

La lutte qu'on a soutenue l'année 1893 contre le choléra, particulièrement là où il trouvait un terrain aussi favorable pour son développement, a donné, à mon avis, des résultats très encourageants, parce qu'elle a démontré combien peut être puissante l'œuvre de l'hygiéniste, et de quelle utilité soit une bonne organisation d'un personnel sanitaire, convaincu, discipliné et dévoué à son devoir.

Elle a cependant aussi démontré que nous avons besoin de continuer dans la voie du perfectionnement de cette organisation en améliorant le service des ports et celui de l'émigration, qui se montra cette année très défectueux, et sur ce guide on pourra plus directement agir de notre part après que, avec le 1er février de cette année, le personnel médical des ports sera passé sous la direction du Ministère de l'intérieur.

Nous avons besoin d'insister sur l'organisation complète et définitive de nos stations sanitaires, et cela sera fait selon les moyens un peu faibles mais continus que nous fournit le budget. Ces moyens nous ont déjà permis cette année de compléter l'agencement de la station primaire de Poveglia, et d'inaugurer la nouvelle troisième station primaire d'Augusta, en continuant en même temps la construction d'une grande baraque pour le débarquement des passagers à l'Asinara, et à l'achèvement de la station très importante du port de Gênes.

Nous avons besoin d'augmenter le patrimoine de connaissances hygiéniques des médecins de l'Etat, afin de les compter en plus grand nombre parmi les collaborateurs convaincus et consciencieux de l'œuvre dirigée par l'autorité sanitaire gouvernementale. Et pour cela nous avons un puissant auxiliaire dans les écoles d'hygiène des Universités, dans lesquelles on développe progressivement les moyens d'instruction pratique, et dans notre école de perfectionnement dans l'hygiène publique, qui est toujours plus fréquentée par les nombreux lauréats de toutes les parties du Royaume.

Nous avons besoin d'inspirer une entière confiance aux administrations communales, afin qu'elles suivent volontiers et scrupuleusement nos conseils, et cette confiance nous sera facilement acquise grâce aux résultats qui, je l'espère, démontreront la bonté de notre œuvre.

Discussione

Doct. **Louis Csatáry de Csatár** (Budapest):

Messieurs! Nous avons reçu la communication très intéressante et très instructive de notre illustre président M. le Prof. Pagliani sur l'épidémie de 1893 en Italie; nous apprenons de cette communication, que les mesures appliquées en Italie contre la propagation de la maladie ont été suivies des meilleurs effets, et que les pertes de 1893 n'ont pas été si grandes que dans les autres épidémies. M. Pagliani a pris une position éminente à la conférence internationale sanitaire de Dresde et nous lui devons une grande partie des décisions salutaires de cette conférence. J'engage la Section d'hygiène de manifester ses remercîments pour tous ses travaux humanitaires et scientifiques, et spécialement pour la communication faite à la Section.

Doct. **Louis Csatáry de Csatár** (Budapest):

Sur les décisions de la Conférence internationale de Dresde.

Conclusions

1. Les décisions de la Conférence internationale sanitaire de Dresde empêcheront à l'avenir les vexations inutiles du mouvement et du commerce.

2. Ces décisions sont suffisantes pour éviter la propagation du choléra asiatique.

3. Le Congrès actuel international de Rome devra employer toute son autorité pour que les Etats qui n'ont pas adhéré aux décisions susmentionnées, se décident à les accepter.

Dott. **Corte** (Hâvre):

Opportunità dell'adozione di un Codice sanitario internazionale.

L'autore vuole dimostrare con argomenti tratti da considerazioni umanitarie e da altre che le quarantene sono pregiudizievoli e presso che inutili, se non vi è un accordo internazionale od un Codice sanitario internazionale sanitario basato sulle migliorie comprese nelle varie leggi sanitarie.

Dott. **C. H. E. Carmichael** (Londra):

La quarantena: progetto di regolamento internazionale.

Conclusioni

La quarantena, essendo quistione tanto di diritto internazionale come della scienza medica, l'A. si crede in diritto di fare appello al Congresso di Roma per la considerazione in una sua Commissione di un progetto di Regolamento internazionale, opera di Sir Sherston Baker, giurista inglese. Scopo

di tal Progetto si è l'unificazione dei Regolamenti riguardo la quarantena, per quanto sia possibile: il progetto, dunque, tocca soltanto i punti ove l'accordo può ben effettuarsi, ed accenna ad un *minimum* delle misure di precauzioni necessarie, salvo agli Stati rispettivi la loro autonomia riguardo alla procedura locale.

Dr. **H. Herbert** (Bombay—India):

On the relation between atmospheric pressure and cholera in the Bombay Province.

Conclusions

1. There is a general rough correspondence in the courses of atmospheric pressure variations and of annual cholera prevalence in the Bombay (restricted) Province.

2. When the hot weather pressure is below normal, there is very little or no cholera during the year. A high hot weather pressure is found in heavy cholera years.

3. A fair proportion is apparent between annual cholera and hot weather pressure when the relative local element of the latter is considered.

4. Exceptionally heavy rainfall in the Northern Deccan may occasionally increase cholera, then to such an extent as to vitiate calculations based on treasure alone.

5. There is a prospect of very fairly accurate forecasts of cholera in the Bombay Province within a few years. In a considerable number of years a rough estimate may even now be formed of the cholera of the immediately succeeding years.

Dr. **Tsuboi** (München):

Die Cholera asiatica als eine Nitritvergiftung.

Schlussfolgerungen

Prof. Dr. Rudolf Emmerich und ich haben gemeinschaftlich das Thema bearbeitet und gefunden, dass man bei Einführung von Commabacillus und Nitrat im Thierorganismus eine acute Nitritvergiftung hervorrufen kann, so dass wir behaupten können, dass es bei der asiatischen Cholera sich wesentlich um eine Nitritvergiftung handelt. Uebrigens muss unsere Lehre an den Cholerakranken selbst verfolgt werden, und zwar werden die Untersuchung des Blutes auf Methämoglobin, die Nitritbestimmung in Reiswasserstühlen und therapeutische Versuche wichtige Aufschlüsse geben.

Prof. **A. Di Vestea** (Pisa):

Circa le nuove vedute di Emmerich e Tsuboi sulla patogenesi del cholera.

La grande rassomiglianza che i sintomi del colera hanno con quelli dello avvelenamento nitroso, e il fatto che il bacillo-virgola di Koch è dei microbi noti il più potente riduttore dei nitrati, hanno suggerito ad Emmerich e Tsuboi la ipotesi che il veleno specifico del vibrione colerigeno sia rappresentato appunto dall'acido nitroso e dai nitriti, che questo mette in libertà nel contenuto intestinale. E tale ipotesi è parsa tanto più verosimile, dappoichè è riuscito agli Autori di constatare nel colera sperimentale delle cavie la nota emospettroscopica della metemoglobina, tanto caratteristica dello intossicamento nitroso. Tenuto conto altresì della suscettibilità affatto speciale dell'organismo umano per tale avvelenamento, essi trovano facile di comprendere come possa esistere nell'intestino la voluta copia di nitrati, specie presso gl'individui che si nutrono a preferenza di vegetali; e da qui si spiegherebbe perchè il colera fa tanta breccia nelle classi povere [1]).

G. Klemperer [2]) ha creduto di togliere ogni valore a tale teorica, e veramente i suoi argomenti sarebbero decisivi se da noi si potesse oggi attribuire una qualche importanza e un significato specifico al così detto *colera sperimentale* delle cavia. Invece sappiamo che parecchi altri microbi possono dar luogo ai medesimi fenomeni (Klein, Sobernhein), e che non basta di trovare attivo o non sulle cavie un esemplare di vibrione colerico, per inferirne che si comporti egualmente sull'uomo (Metchnikoff). Quindi l'ipotesi di Emmerich e Tsuboi esce invulnerata dalla critica di Klemperer; ma risulta pure manifesta la necessità di giudicarla sopra un terreno più adatto, l'uomo e il cadavere coleroso.

Compreso della grande fecondità di una simile ipotesi, così dal punto di vista scientifico come da quello pratico, ho cercato di fornire qualche controllo profittando del materiale di studio offertomi dalla recente epidemia di Livorno. E mi son posto il quesito così: trattasi veramente nel colera d'un intossicamento nitroso generale, come sembra essere l'idea di Emmerich e Tsuboi, dal momento che essi danno tanta importanza al reperto spettroscopico della metemoglobina?

Partendo dal concetto che la presenza di N^2O^3 nell'urina normale dei carnivori e degli omnivori sia un fatto puramente accidentale, poichè le piccole dosi di questo corpo che capitano o si producono nell'intestino, assorbite nel sangue, passano a nitrati, — io mi son fatto a ricercare sotto questo punto di vista le urine dei colerosi, circondandomi di molte precauzioni suggerite da uno studio preliminare del metodo di osservazione. Ed ho trovato:

1° che le urine dello stadio algido non mi davano mai la reazione del Griess;

2° che questo saggio riusciva il più delle volte positivo durante il periodo di reazione, mentre non mancava mai in tale stadio la presenza d'una dose piuttosto elevata di N^2O^5.

[1]) Münchener med. Wochenschrift, n. 25 e 26, 1893.
[2]) Berliner klin. Wochenschrift, n. 31, 1893.

Posto ciò e dato l'altro fatto risultantemi da speciali osservazioni, che cioè non occorre raggiungere la dose tossica di nitrato alcalino per poter constatare nelle urine la reazione del Griess, è giocoforza concludere che non può trattarsi nel colera d'un vero e proprio intossicamento nitroso generale. E questa illazione trova pure riscontro nel fatto, che la ricerca della metemoglobina in due casi di cholera fulminante mi è riuscita affatto negativa.

Con ciò per altro non è tutto detto della ipotesi in esame. Imperocchè, tenendo presente che il vibrione di Koch possiede, oltre la proprietà di ridurre i nitrati, anche quella di separare degli acidi dagl' idrati di carbonio; tenendo altresì presente che i nitriti in mezzo acido rinforzano straordinariamente il loro potere tossico (siccome fanno rilevare gli stessi Emmerich e Tsuboi, e come risulta ancora più manifesto da uno studio molto interessante, sull'avvelenamento nitroso fatto testè dai dottori Pasqualis e Opocher[1]), egli è lecito di pensare che, sotto l'influenza del duplice potere del komma-bacillo, si spieghi una energica azione topica sulla mucosa intestinale, cioè necrosi dell'epitelio e paralisi vasale; punto di partenza della diarrea colerica e quindi, secondo l'intensità di questa, di un attacco più o meno grave di colera.

Intesa così la ipotesi di Emmerich e Tsuboi, la presenza nell' intestino di nitrati e idrati di carbonio determinerebbe il grado di pericolo che importa la simultanea presenza del germe specifico per l'individuo che l'ospita, e spiegherebbe bellamente:

1° la sproporzione che durante le epidemie si nota tra probabilità di ammalare e probabilità di assumere il germe specifico;

2° la grande variabilità dell'esito della infezione indipendentemente dalla resistenza organica (diarrea semplice, colera grave, colera fulminante, ecc.);

3° il noto rapporto che questa diversa gravezza della infezione presenta con le diverse gradazioni dell'organismo sociale.

Resta ora da giustificare l'esattezza di questa induzione; e, come ho accennato in principio, nello stato attuale della scienza l'unico terreno di esame veramente positivo è l'osservazione clinica e epidemiologica, col voluto corredo di ricerche di laboratorio. Manifestamente, sotto la quistione patogenetica si nasconde una grave quistione di profilassi individuale e pubblica; la quale, senza nulla togliere agli antichi concetti, mira a richiamare viemaggiormente l'attenzione degli igienisti e degli amministratori sul problema dell'alimentazione delle classi povere.

Dott. **Bordoni-Uffreduzzi** e Dott. **Abba** (Torino):

Su di una varietà di bacillo colerigeno isolato dall'uomo e sulla diagnosi batteriologica del colera.

La storia clinica del caso da cui venne isolato il bacillo, che è oggetto della presente comunicazione, è in succinto la seguente:

Una donna proveniente da Nizza Marittima, in epoca in cui colà esisteva, per quanto non molto diffusa, l'infezione colerica, fu assalita il

[1] Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, 1893-94.

giorno seguente al suo arrivo in Torino da vomito e diarrea intensa, e morì dopo 48 ore con tutti i sintomi clinici del colera asiatico. Nelle feci diarroiche, di aspetto risiforme, l'esame microscopico rivelò la presenza di numerose forme bacillari ricurve.

La necroscopia fu eseguita 5 ore dopo la morte, e con essa si potè constatare l'esistenza di uno stato catarrale intenso dell'intestino tenue, la milza congesta ed ingrossata, le cavità cardiache ripiene di sangue fluido e nerastro, e nulla più.

Si asportò un pezzo dell'intestino tenue, col suo contenuto, e la milza, e si aspirò colle dovute cautele in un tubo di vetro sterilizzato una certa quantità di sangue dall'orecchietta destra. Col contenuto intestinale si fecero colture isolanti nella gelatina e colture nella soluzione di peptone salata, e furono fatte colture isolanti nell'agar col succo della milza e col sangue del cuore.

Lo stesso bacillo ricurvo che fu isolato dal contenuto intestinale si rinvenne, allo stato di purezza, nelle colture fatte col sangue del cuore e col succo della milza.

L'aspetto macroscopico delle colture di questo bacillo, ottenuto sull'agar per strisciamento e nella gelatina per infissione, è affatto simile a quello delle culture di bacillo colerigeno. Lo strato che si sviluppa sulla superficie solida è leggermente iridescente, e l'unghia della coltura, che così si può chiamare per la sua forma l'accumulo dei microrganismi in fondo dell'acqua di condensazione, assume dopo un certo tempo la stessa tinta debolmente rosea, che abbiamo sempre osservato nelle colture di colera di qualunque provenienza esse siano (Berlino, Genova, Calcutta, Massaua, Cocincina, Parigi). La forma d'imbuto che assume la cultura in gelatina di 3 e 4 giorni è bella e regolare come quella dei fotogrammi riprodotti nel primo lavoro di Koch e Gaffky, pubblicato nel 1883. Lo sviluppo della coltura e la liquefazione della gelatina è notevolmente più rapido.

L'aspetto microscopico invece, sia delle giovani colonie, sviluppate nella gelatina (culture piane) ed osservate a debole ingrandimento (150 d.), come quello dei microrganismi nei preparati sui coprioggetti, si mostra alquanto diverso da quello dei bacilli del colera.

Le colonie giovani nella gelatina in 3ª giornata di sviluppo sono formate di un centro granuloso grigiastro e splendente, circondato da un alone di gelatina liquefatta, nel quale si veggono numerosi punti grigiastri, meno densi che quelli del centro. Il limite che separa le colonie dalla gelatina circostante è segnato da una linea scura, perfettamente netta e rotonda.

I bacilli appaiono più grossi, più corti e meno regolari di quelli tipici del colera indiano: accanto a forme nettamente ricurve, se ne trovano molte dritte ed alcune corte e tozze, quasi granulari. In qualunque mezzo però si compia lo sviluppo, il polimorfismo non va al di là di quanto ora ho detto. Solo è da notare che le culture nei mezzi liquidi mostrano più spiccata la forma ricurva, senza che si abbia la produzione di spirilli.

Il bacillo è mobile e uniciliato. Coltivato nel brodo, come nella soluzione di peptone e sal di cucina a 37° C., si sviluppa abbondantemente formando pellicola densa alla superficie. Coagula il latte assai lentamente dopo otto giorni.

Scolora rapidamente (dopo 12 ore a 37°) il brodo colorato colla laccamuffa.

Sulla patata, naturale, si sviluppa soltanto a 37° C., sotto forma di patina gialloscura. Sulla patata alcalinizzata si sviluppa scarsamente, anche alla temperatura di 20° C., collo stesso aspetto.

A differenza dei bacilli colerigeni, questo microrganismo non si sviluppa sul siero di sangue di vitello, coagulato, a 37° C., se non dopo qualche giorno di permanenza in termostato.

La reazione dell'indolo e dell'acido nitroso nelle culture fatte nella soluzione di Bleisch appare evidente come nelle culture di colera di altra provenienza, dopo 12 ore di sviluppo.

Quanto all'azione patogena, l'innesto peritoneale nelle cavie le uccide in 24-48 ore con fenomeni di peritonite e con moltiplicazione abbondante dei microrganismi inoculati nell'essudato peritoneale e nel sangue. Una cavia di 300 gr. di peso inoculata con un'ansa di platino di coltura di agar emulsionata in acqua salata, mostra nelle prime 4 ore innalzamento della temperatura di 1-2° C., e poscia abbassamento della temperatura del corpo, progrediente fino alla morte. L'innesto sottocutaneo non produce che un aumento di temperatura passeggero. Nei colombi l'innesto produce malessere, ma non la morte.

Coltivando il microrganismo per circa tre mesi nelle condizioni artificiali del laboratorio, si sono andate modificando sia le proprietà morfologiche e di cultura come il potere patogeno, in modo da rendersi sempre più simile al tipo comune di vibrione colerigeno.

Facendo preparati delle culture attuali nell'agar si trovano i bacilli più allungati e per lo più dritti, le forme ricurve si osservano invece di preferenza nelle culture fatte nei mezzi liquidi. Lo sviluppo nella gelatina e la liquefazione di questa si compie molto più lentamente, e l'innesto peritoneale fatto nelle cavie con piccole quantità di materiale riesce inattivo, mentre invece iniettando 1 cc. di emulsione densa di cultura in agar, di 24 ore, si ottiene la morte delle cavie in 12-16 ore coi fenomeni di un'intossicazione: la temperatura dopo 2 ore dall'innesto si abbassa rapidamente fino alla morte, e alla necroscopia non si trova traccia di reazione peritoneale nè di avvenuta moltiplicazione dei microrganismi iniettati. Lo stesso quadro morboso abbiamo ottenuto colle culture di bacillo colerigeno di diversa provenienza.

Non si è mai potuto constatare il fatto osservato da Grüber e Wieux, del ripristino della virulenza di tali microrganismi nelle culture giovani fatte sviluppare sull'agar a 37° C.

Le culture nei mezzi fortemente salati (Gamaleia) hanno invece realmente dimostrato un potere tossico più intenso, senza però esercitare sulle cavie un'azione infettante vera e propria.

I bacilli colerigeni sviluppati nei mezzi salati hanno pure mostrato cambiamenti morfologici di una certa importanza.

Abbiamo fatto ricerche sulla produzione di sostanze tossiche e sulla immunità conferita agli animali del microrganismo da noi coltivato, in confronto coi bacilli del colèra di altre provenienze, ma sui risultati di tali ricerche non siamo in grado di riferire, essendo in corso tuttora.

Ritenendo adunque, come si può con tutta probabilità in seguito allo studio delle sue proprietà, che questo bacillo sia tutt'uno con quello del

colera, il caso da noi studiato ci dimostra principalmente due fatti importanti:

1° Che il bacillo colerigeno può naturalmente avere talvolta un grado tale di virulenza da produrre anche nell'uomo un'infezione generale e diffondersi nel sangue e negli organi interni, come si verifica appunto sperimentalmente negli animali, allorquando si adopera per l'innesto un bacillo molto cattivo;

2° Che la diagnosi batteriologica del colera può in certi casi riuscire difficile anche in mano di batteriologi provetti, in causa di deviazioni morfologiche e biologiche naturali del bacillo specifico dal tipo di descrizione che chiameremo classico, sul quale si dovrebbe modellare esattamente ogni vibrione isolato da casi sospetti, per stabilire la diagnosi con sicurezza.

Quest'ultimo rilievo acquista oggidì un'importanza speciale pel fatto della scoperta di un gran numero di forme simili al bacillo colerigeno, che si annunziano ogni dì più numerose, e delle quali non è ancora certamente stabilito il rapporto che hanno col vero agente specifico del colera.

Di queste forme alcune poche sono state isolate dall'uomo, la maggior parte invece dalle acque.

Si capisce facilmente che, se fosse vero, ad esempio, quanto afferma Sanarelli, che bacilli simili a quelli del colera, alcuni tanto simili, da non potersi in alcun modo differenziare da quello, si possono trovare comunemente nelle acque e in qualunque circostanza, la diagnosi batteriologica del bacillo colerigeno perderebbe tosto quell'importanza, che giustamente finora gli si era attribuita per la profilassi del colera.

Non parendoci però giustificata una tale conclusione, perchè le ricerche erano fatte in località, recentemente e per lungo tempo visitate dalla malattia, abbiamo voluto vedere se lo stesso fatto si verificava anche a Torino, dove il colera non è più comparso dopo il 1884, ed abbiamo perciò sottoposto alla prova di Heim l'acqua di 30 pozzi scelti nelle diverse regioni della città, e l'acqua del Po, dove si riversa in questa stagione il contenuto delle fogne cittadine.

Le prove erano fatte prendendo due saggi di ciascun'acqua, di 100 cc. ciascuno, mettendoli in boccette d'Erlemmeyer capaci di 300 cc., ed aggiungendovi 1 gr. di peptone di Witte e 1 gr. di cloruro sodico. Dopo 12-24 ore di permanenza a 37° C., se si formava pellicola sulla superficie, se ne facevano preparati e culture isolanti colla gelatina, coll'agar e col siero di sangue (come ha proposto Maassen).

Da 110 saggi fatti complessivamente coll'acqua dei pozzi e con quella del Po, una sola volta abbiamo isolato dall'acqua di un pozzo una forma bacillare ricurva, avente una qualche rassomiglianza col bacillo del colera.

Meglio che a fare una descrizione minuta delle proprietà biologiche di questo microrganismo, esporrò invece i caratteri che servono a differenziarlo facilmente e in modo certo dal bacillo del colera. Questi caratteri sono rappresentati:

1. Dalla forma, che è di bacillo corto e grosso, non sempre ricurvo, anzi per lo più dritto se sviluppato sui mezzi solidi, e ricurvo invece ed anche sotto forma di spirillo, misto a forme anomale degenerative, se sviluppato nella soluzione di peptone con sale. Sottoposto all'azione dei colori basici d'anilina, mostra più intensamente colorati i poli che il centro.

2. Dallo sviluppo nella gelatina che è molto rapido, producendosi una forma d'imbuto abbastanza regolare.

3. Dalla mancanza della reazione nitroso-indolica.

4. Dall'azione sua patogenica, essendo fortemente patogeno e infettante per le cavie ed anche pei colombi.

Facciamo rilevare un fatto di una certa importanza per simili ricerche, ed è che accade non di rado di trovare coll'esame microscopico forme ricurve nella pellicola che si forma sull'acqua con aggiunta di sale e di peptone tenuto a 370° C., mentre le culture isolanti dimostrano in essa la presenza del comune *B. liquefaciens*.

I risultati ottenuti da noi confortano adunque l'opinione emessa da Duntar recentemente, in seguito ad una serie di ricerche molto numerose eseguite su campioni d'acqua di diversa provenienza, e che, cioè, bacilli simili a quelli del colera, e che anzi più che simili debbono, fino a prova contraria, ritenersi uguali, si trovano nelle acque soltanto in quelle località dove ha dominato in precedenza il colera, o dove in seguito si svilupperà, mentre in località da lungo tempo immuni possono nelle acque trovarsi bacilli aventi con quelli del colera una certa rassomiglianza, ma è facile distinguerli studiandone attentamente i caratteri biologici.

In tal modo, se, estendendo le ricerche fatte da noi per la città di Torino anche ad altre località che non furono da lunga pezza visitate dal colera, si otterranno risultati uguali ai nostri, la diagnosi batteriologica del vibrione colerigeno avrà di nuovo quell'importanza igienica, che parve alquanto menomata in seguito alle recenti scoperte di forme batteriche simili a quella del colera.

Discussione

Dott. **Terni** (Pisa): Conferma le osservazioni del chiarissimo dottore Bordoni-Uffreduzzi e accenna dippiù alle osservazioni da lui e dal dottore Pellegrini fatte durante l'epidemia colerica di Livorno. Essi hanno isolato dai cadaveri e dagli ammalati un bacillo che ha qualche differente carattere dal bacillo descritto dal Koch, ma non tali da farlo considerare come un germe speciale. Nelle acque inquinatissime dei canali della città e delle fogne, seguendo i metodi più indicati, non abbiamo mai isolato germi simili al bacillo colerigeno, anche nel quartiere Venezia, più fortemente colpito. Essi poi ritengono che la maggior parte dei bacilli pseudo-colerigeni isolati dalle acque in località non visitate dal colera, sono germi saprofitici comuni che non hanno nulla di comune col bacillo virgola di Koch. Anche essi hanno osservato il facile passaggio di germi comuni delle feci e del bacillo colerigeno nel sangue e negli organi dei colerosi, ma non possono ritenere che ciò avvenga per una speciale attività infettante di questi germi o del bacillo del colera.

Dott. **Bordoni-Uffreduzzi**. Risposta.

L'O. è lieto di sentire confermata la sua conclusione sull'importanza igienica della diagnosi del vibrione colerigeno. Quanto all'importanza del reperto da lui osservato (presenza dei vibrioni colerigeni nel sangue) fa notare che l'essersi fatta la necroscopia poco tempo (5 ore) dopo la morte, l'essersi trovati i vibrioni nel sangue e nella milza in grande copia e in

cultura pura, e il non essersi trovati nell'interno dell'organismo gli altri batterii comuni dell'intestino, e la grande virulenza del vibrione coltivato, sono tutti fatti che militano in favore dell'idea, che la presenza del vibrione del colera nel sangue e nella milza sia dovuta in quel caso a penetrazione attiva di quello durante la malattia, e non semplicemente un fatto post-mortale.

Quinta Seduta.

3 Aprile 1894, ore 8.

Presidenti: Babes (Bucarest) e Sormani (Pavia).

Dr. **R. Blasius** (Braunschweig):

Ueber die sterilisirte Milch.

Eins der wichtigsten Mittel, die grosse Kindersterblichkeit herabzusetzen besteht darin, eine passende Ernährung für die Säuglinge zu finden. Die Muttermilch wird am besten durch sterilisirte Kuhmilch ersetzt.

Seit etwa zwei Jahren hat es die Braunschweiger Molkerei in Braunschweig übernommen, sterilisirte Kuhmilch im Grossen zu bereiten. Redner und Professor Dr. Beckurts haben diese sterilisirte Milch in ca. 900 Fällen in bacteriologischer und chemischer Beziehung untersucht. Das Verfahren des Directors Fleack, die Milch zu sterilisiren, besteht darin, dass nach langem Centrifugiren der Milch, dieselbe unter strömendem Wasserdampf erhitzt, dann auf vorher sterilisirte Flaschen gebracht, mit eigenthümlicher Gummirung verschlossen, und nochmals $1\,^1/_2$ Stunden sterilisirt wird. Die Resultate unserer Untersuchungen sind nun folgende: 1. Durch das Centrifugiren werden die Mikroorganismen um ca. $^1/_3$ der Gesammtmenge verringert; 2. Durch das Sterilisiren geht das Albumin vollständig in Casein über; 3. Die chemische Zusammensetzung bleibt eine ausserordentlich gleichmässige; 4. Das specifische Gewicht betrug 1892 ausschliesslich 1,0308 — 1893 durchschnittlich 1,0307; der Fettgehalt 1892 durchschnittlich 3,37 p. c., 1893 — 3,40 p. c.; 5. Fast immer wurde die Milch keimfrei befunden, nur in 11 Fällen, also etwa über 1 p. c. wurden lebende Keime constatirt und die Milch daher nicht zum Handel zugelassen; 6. Die Beobachtungen Renk's (Archiv für Hygiene, XVII, Seite 312), dass in wenigen Wochen ein grosser Theil des Fettes in der sterilisirten Milch mit der Emulsion austritt, wurden nicht bestetigt. In der ersten Woche schwankte die Menge des ausgeschiedenen Fettes zwischen 1,46 p. c. und 3,50 p. c. des Gesammtfettgehalts, bis zum 24ten Tage hin zwischen 5 p. c. und 7 p. c. und betrug am 36ten Tage 7 p. c. Renk fand bis zum 30-37ten Tage 25 p. c. bis 43 p. c. ausgeschiedenes Fett.

Um der Frage näher zu treten, ob die Milch den Säuglingen als Nahrung gut bekommt, liess ich mir von den Konsumenten und den Aerzten, die die Milch verordnet hatten, Auskunft geben.

Im Ganzen wurden im Jahre 1892 und 1893 verkauft ca. 480,005 Flaschen. Ueber die Erfolge von ca. 250,000 Flaschen erhielt ich Auskunft. In ca. 96 aller Fälle in der Stadt selbst, bekam die Milch den Säuglingen sehr gut.

Nach auswärts versandte Milch bekam in allen Fällen sehr gut. Bei den in der Stadt verbrauchten Flaschen wurde auf ca. 1028, bei den nach auswärts gesandten auf ca. 738 nur eine verdorbene Flasche gefunden. Die Auskunft der Aerzte ergab, dass in vielen Fällen bei Erwachsenen die sterilisirte Milch als sehr gutes Mittel bei Chlorose verwandt werden konnte.

Wenn auch das Soxlet'sche Verfahren, die frische Milch täglich in den Familien in kleineren Portionen zu sterilisiren, als das vollkommenste Verfahren angesehen werden muss, so lässt sich dies für die grossen Volksmengen nicht durchführen und muss für diese das Sterilisiren im grossen Maassstabe eingeführt werden.

Schlussfolgerungen

Eine auf rationelle Weise in grösseren Molkereien sterilisirte Kuhmilch zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

1. Sie besitzt eine grosse Gleichmässigkeit der chemischen Zusammensetzung und längere Konservirungsfähigkeit.

2. In derselben findet eine Entmischung — Ausscheidung von Fett — nur in so beschränktem Umfange statt, dass durchaus keine Gefahr für den jugendlichen Organismus abgeleitet werden kann.

3. Dieselbe bietet einen sehr guten Ersatz der Muttermilch, kann verhältnissmässig billig geliefert werden und eignet sich daher besonders zur Ernährung der Säuglinge ärmerer Volksklassen.

4. Durch die längere Konservirungsfähigkeit ist sie geeignet, Säuglingen, die keine Mutter oder Ammenmilch erhalten, immer dieselbe constante Nahrung zu liefern.

5. Für erwachsene Reconvalescenten bietet dieselbe ein vortreffliches, gesundes, leicht verdauliches Nahrungsmittel.

Dott. **Gorini** (Pavia):

Ricerche batteriologiche sul latte sterilizzato.

Dacchè si è aperto in Milano il primo stabilimento italiano per la sterilizzazione del latte, ha avuto occasione di esaminare batteriologicamente più di cento campioni di latte sterilizzato. I risultati ottenuti dall'A. sono in parte concordi con quelli degli altri esperimentatori francesi e tedeschi, in parte sono nuovi, ed egli li riassume nelle seguenti conclusioni:

I. La sterilizzazione del latte mediante il calore, ottenuta anche coi processi più energici compatibili colla conservazione delle proprietà nutritive del latte, non è in grado di dare sempre un latte assolutamente amicrobico.

Essa però è in grado di dare e deve dare sempre un latte sano e lungamente durevole.

II. Le condizioni principali per ottenere un latte sterilizzato sano sono due:

a) freschezza del latte;

b) esposizione di almeno una mezz'ora a cento gradi centigradi (vapore corrente).

III. Le condizioni principali per ottenere un latte sterilizzato lungamente durevole sono due:

a) Esposizione a temperature superiori a cento gradi centigradi (vapore sotto pressione);

b) chiusura ermetica con esclusione d'aria.

IV. I germi superstiti nel latte sterilizzato sono tutti sporigeni e si possono raggruppare in tre classi:

1ª classe) Bacteri aerobi che coagulano il latte senza acidificarlo, e che peptonificano in seguito la caseina (Bacilli del fieno, delle patate, dell'acido butirrico, tyrothrix etc.).

2ª classe) Bacteri aerobi che coagulano il latte per acidificazione e senza successiva peptonificazione (*Bacillus lactis Termophilus*).

3ª classe) Bacteri anaerobi che coagulano il latte con acidificazione e con forte sviluppo di gas (*Bacillus butyricus* di Botkin).

Mentre le prime due classi di germi sono ostacolate nel loro sviluppo dalla chiusura ermetica dei recipienti, la terza ne viene anzi oltremodo favorita. Senonchè quest'ultima è la più rara a trovarsi nel latte sterilizzato, essendo essa la meno resistente alle elevate temperature.

V. Il metodo delle piastre in gelatina non vale per controllare il grado di sterilizzazione del latte, perchè la maggior parte dei germi superstiti nel latte sterilizzato non si sviluppa in queste condizioni.

VI. Un campione di latte con tappo ermetico che rimane inalterato per otto a dieci giorni alla temperatura di 37-38° C., può ritenersi indefinitivamente durevole.

VII. Un campione di latte con tappo di cotone che rimane inalterato per otto a dieci giorni alla temperatura di 37-38° C. può ritenersi assolutamente amicrobico.

Dott. **C. Terni** (Pisa):

Una nuova specie di actinomyces (*actinomyces Gruberii*).

Secondo le recenti osservazioni del Gasperini, tutti i germi descritti col nome di «streptothrix,» o che si riferiscono a questo tipo, devono essere per riguardo alla tassonomia raggruppati nel genere Actinomyces, perchè il termine «streptothrix» fu già adoperato per classificare tipi di vegetali appartenenti alla famiglia delle Demitiae, che non hanno quasi nessun rapporto con questi germi. Nel genere Actinomyces devono comprendersi tutti quei microrganismi affini ai batterii che presentano una distinta di cotonizzazione, con formazione di ifi aerei e di spore a catenula, senza presentare speciali organi di fruttificazione. Questo genere di microrganismi che sta a lato delle cladothrix e crinothrix fra le forme intermediarie de'batterii e delle muffe, comprende tutta una serie di parassiti degli animali e dell'uomo.

L'A. descrive una nuova specie di actinomyces trovato nel terreno, e lo chiamò actinomyces Gruberii per deferenza al prof. Grüber che ebbe la cortesia di controllare alcune colture per differenziarle dal micromyces Hoffmanni. L'actinomyces Gruberii è patogeno per le cavie, ma la sua azione è puramente tonica. Nella inoculazione si forma un piccolo ascesso in cui si sviluppa il germe con ifi diffusi fra le cellule del pus; e dopo 10 a 12 giorni, l'animale soccombe con tutti i fenomeni del marasma per intossicazione. Se il germe è attenuato ha luogo una vaccinazione.

Nei diversi terreni di coltura questo germe presenta una spiccata tendenza alla formazione dei pigmenti dal rosa pallido al giallo al rosso, e fino alla tinta bruna: ma il colore non si diffonde mai al mezzo nutriente. Confrontandolo con le specie di actinomyces descritte da altri osservatori, specialmente per riguardo alla produzione dei pigmenti, ha potuto stabilire dei caratteri assolutamente differenziali, coltivando questi germi sulle patate in tubi secondo il metodo di Roux, alcalinizzate e acide, con aggiunta della glicerina che è un elemento utilissimo per favorire i pigmenti degli schizomiceti. Si ottiene così un mezzo di coltura che è il più idoneo allo sviluppo degli actinomyces, favorevole a tutte le loro più marcate caratteristiche biologiche. Così l'A. ha potuto osservare che la formazione di ifi aerei e di spore in questi germi si manifesta rapidamente quando il mezzo di sviluppo è poco favorevole specialmente per effetto dell'essiccamento, ma avviene in ogni condizione di coltura, quando si ha un optimum di temperatura di 20° C. circa e un facile ricambio di ossigeno. Studiò poi l'influenza di diverse sostanze chimiche nella produzione dei pigmenti, e presenta una serie di colture e di preparati microscopici a dimostrazione della sua tesi.

Discussione

Dott. **Gasperini**: Rileva l'importanza della comunicazione del dottor Terni sull'Actinomyces che egli ha isolato dal terreno di Pisa prima che identica specie fosse da Gasperini stesso pure rinvenuta nel terreno e ne accetta la denominazione di *Act. Gruberii.*

Riferisce poi i risultati delle sue recenti ricerche sull'argomento, che possono così riassumersi: 1, 2, 3 ecc.

1. Le specie descritte sotto le denominazioni generiche di Streptothrix, Cohn; Discomyces e Pleuromices, Rivolta; Bacillus, Nocard; Cladothrix, Macé ed Eppinger; Micromyces, Grüber; Oospora, Sauvageau e Radais, nonchè le altre che corrispondano alle caratteristiche del genere, quali dal lato morfologico e biologico risultano dalle mie prime ricerche sulla Streptothrix Joenkii, è necessario che siano riunite nel gen. Actinomyces, Harz, e ciò in omaggio alle leggi della nomenclatura che dobbiamo rispettare per evitare confusioni.

2. Le specie del gen. Actinomyces si riproducono normalmente per spore aeree libere (conidii), e quando per deficienza d'ossigeno, o per qualsiasi altra causa, viene ostacolata la produzione dei filamenti aerei, si formano nel micelio degli addensamenti protoplasmatici, delle forme toruloidi, che hanno il valore di spore.

3. Gli osteosarcomi dei bovini, pure identici dal lato macroscopico ed anatomo-patologico, possono derivare da granuli costituiti da cespugli di tipo diverso, ai quali cespugli si vedono corrispondere degli Actinomyces con caratteri culturali distinti.

4. L'Actinomyces che non risulti coltivabile direttamente dal bove, se attecchisce in altro animale (coniglio, cane, ecc.), da questo non solo riesce facile ottenerne lo sviluppo sui comuni substrati nutritivi, ma può aversi perfino un aumento della energia vegetativa propria del fungo.

5. Le forme clavate caratteristiche degli aggregati attinici, specialmente dell'uomo e del bove, stanno in diretto rapporto col decorso lento del processo morboso e col prevalere del tipo neoplastico. Le clave quindi non rappresentano che una forma provocata dalle speciali condizioni di vita del microrganismo, od in altri termini dei filamenti che trovando un ostacolo al loro normale sviluppo in lunghezza aumentano in spessore fino ad assumere il tipico aspetto clavato, con le varianti che derivano dal modo di ramificazione.

6. A seconda degli organi nei quali l'Actinomyces si impianta, od a seconda degli animali nei quali si sviluppa spontaneo od in seguito ad inoculazione si ottiene il prevalere di una piuttosto che di un' altra delle varie manifestazioni anatomo patologiche proprie di questa infezione (pseudotubercolosi, ascessi, forme neoplastiche simili ai granulomi, ai sarcomi).

7. Le specie isolate direttamente dagli animali si fanno con le successive culture sempre più avide di ossigeno, e col perdere della facoltà di svilupparsi anerobicamente al tempo stesso si attenuano, divenendo infine del tutto innocue. Finora non si conosce il modo di poter loro restituire la virulenza.

8. Alcuni casi di attinomicosi del bove risultando dipendenti non solo dalle varietà precedentemente descritte, ma bensì dall'albus, molto diffuso nell'ambiente ove trovasi allo stato saprofitico, ciò induce a ritenere che l'infezione attinomicotica dipenda dall'adattamento di questi micromiceti alla vita parassitica determinata da cause che attualmente non conosciamo.

9. Le specie di questo genere sono state riscontrate spontaneamente patogene sia negli erbivori ed onnivori che nei carnivori.

10. Qualunque causa determinante una soluzione di continuo sulla cute o sulle mucose può aprire la via d'ingresso all'Actinomyces, le cui spore hanno per abitato il terreno, l'acqua esposta ad inquinamenti e l'aria libera o confinata. Le reste d'orzo murino ed i fruscoli vegetali in genere possono avere speciale importanza più per il fatto che servono bene al germogliamento di spore altrimenti importate, che per essere i vegetali stessi veicolo del microrganismo.

11. Le specie o varietà appartenenti a questo genere vanno soggette a molteplici variazioni relative alla forma delle pellicole micotiche isolate (colonie) o confluenti; alla loro sporificazione aerea o meno; alla facilità o meno di disgregarsi; al potere cromogeno; dati tutti che dipendono dalle condizioni fisico chimiche del mezzo in cui si fanno le culture.

Nel ciclo delle variazioni proprie di ciascun Actinomyces si hanno punti di contatto fra una od altra specie, senza peraltro che ciò impedisca di poter apprezzare le caratteristiche culturali di ognuna, il che potei meglio definire in altri generi di ifomiceti con più sicura norma offertimi dalle note morfologiche.

Termina rivendicando al Rivolta, gloria italiana, la scoperta di molti particolari importanti sull'argomento.

Appartiene al Rivolta anche lo aver ritrovato nei carnivori, cane e gatto, le forme attinomicoliche senza clave.

Dott. I. **Nosotti** (Roma):

Resoconto igienico-sanitario del mattatoio di Roma, ecc.

Presento in un quadro statistico il resoconto del servizio igienico sanitario del 1893, il quoziente carneo per ogni abitante, nonchè la mattazione di un ventennio col relativo movimento della popolazione.

Nel mercato furono introdotti circa 110 mila capi di bestiame di cui solo 10 mila uscirono diretti ai Castelli romani, mentre gli altri servirono per il consumo della città. Fra le malattie contagiose vi figura in prima linea l'afta epizootica. Si ebbe un caso di carbonchio ematico seguito da morte, in una vacca e dallo sviluppo della pustola maligna in uno dei garzoni che trasportarono il cadavere dal mercato al mattatoio.

Fra il bestiame macellato vi figurano in prima linea i bovini, indi i suini; nei primi si verificò la tubercolosi generale nella proporzione del 2 e mezzo per mille e la parziale del 5 e mezzo, proporzione inferiore assai a quelle che si verificano nelle altre principali città di Europa, perchè Roma, essendo una città di consumo, il bestiame portatovi dal di fuori (Toscana, Marche, ecc.) è in buono stato di salute e nutrizione, non avendo altrimenti i negozianti il loro tornaconto.

Nella mattazione di un ventennio risulta che essa andò aumentando, coll'aumento della popolazione, sino al 1887. Dopo tale epoca, malgrado il continuo aumento della popolazione, la macellazione del bestiame andò diminuendo, essendo diminuito il benessere economico degli abitanti, in seguito alla avvenuta crisi edilizia, economica, ecc.

Lo stesso fatto si è verificato anche a Parigi dopo il 1888, a Berlino dopo il 1889, ecc., come risulta dai dati forniti dalla direzione generale della statistica e privatamente assunti da me.

Dr. **Dembo** (Berlin):

Ueber chemisch-physiologische Untersuchungen des Fleisches nach den verschiedenen Schlachtmethoden.

Redner hat durch Zeichnungen und Tabellen der Untersuchungen über Fäulnissproducte und der Zeit des Eintritts und der Lösung der Starre des Fleisches nach verschiedenen Schlachtmethoden bewiesen, dass abgesehen der Humanität auch hinsichtlich der Hygiene das Durchschneiden der Halsarterien, ohne vorherige Betäubung (die sogenannte jüdische Schlachtmethode) die beste und rationellste Schlachtmethode ist.

Die Ursachen dieser Resultate sind zu suchen *a*) in der kleinen Quantität des im Organismus zurückgebliebenen Blutes beim Durchschneiden der Halsarterien ohne vorherige Betäubung; *b*) in der schnellen Entfernung des Blutes, und *c*) in den epileptoiden Zuckungen, welche unbedingt eintreten müssen in Folge der Gehirnanaemie.

Vortragender resümirte seine Untersuchungen in folgenden Sätzen:

1. Der Beginn der Zersetzung des Fleisches hängt von der Menge des in demselben zurückgebliebenen Blutes ab.

2. Der Muskel führt im Moment der Contractionen die Spaltung aus, und wie dieses Prof. Du Bois-Reymond 1859 bewiesen hat, bildet sich Säure im Muskel (Milchsäure).

3. Die gebildete Milchsäure entzieht im Muskel dem K^2HPO^4 (neutrales phosphorsaures Kalium) das eine Atom Kalium, sättigt sich damit und lässt KH^2PO^4 (saures phosphorsaures Kalium) entstehen, welches letztere fäulnisshindernden wirkt. Ist aber im Fleische noch viel Blut vorhanden, so entzieht das saure phosphorsaure Kalium dem Blute wieder Alkalicarbonat und bildet wieder alkalisch-reagirendes phosphorsaures Kaliumphosphat (oder phosphorsaures Natriumphosphat).

4. Wird also beim Schächtschnitt das Blut möglichst schnell und möglichst vollständig entfernt, so bleibt im Körper nur ein sehr geringer Rest disponiblen Sauerstoffs übrig. Der Vorzug des schnellen Ausblutens ist also, abgesehen von der schnellen Bewusstlosigkeit, die Verminderung der grösseren oder geringeren Neutralisation des sauren phosphorsauren Kaliums. Der locker gebundene Sauerstoff, der beim Aufhören der Herzthätigkeit im Blute noch vorhanden ist, wird stets schnell verbraucht, auch bei völliger Ruhe des Herzens, unter Einwirkung auf die Organe, die mit dem Blute in Berührung stehen, so dass beim Eintritt der Starre kein Sauerstoff mehr vorhanden ist.

5. Entsprechend dem in ihm enthaltenen sauren phosphorsauren Kalium reagirt der Muskel sauer und erhält eine grössere Schmackhaftigkeit.

6. Ein lebender contractionsfähiger Muskel reagirt im Zustande der Ruhe in der Regel neutral oder alkalisch.

7. Die epileptoiden Zuckungen beim Schächten beeinflussen folglich den schnelleren Eintritt der Todesstarre.

Aus den Ergebnissen der chemisch-physiologischen Untersuchungen muss man also unbedingt zu dem Schlusse gelangen, dass abgesehen von der Humanität auch hinsichtlich der Haltbarkeit des Fleisches, mit anderen Worten, hinsichtlich der Hygiene das Schächten vor allen anderen Schlachtmethoden den Vorzug verdient. Ja man kann sogar fast mit Sicherheit behaupten, dass wohl kaum jemals eine andere Schlachtmethode gefunden werden wird, welche alle durch die anatomischen und physiologischen Gesetze des Blutkreislaufes bedingten Vorzüge des Schächtens in sich vereinigen wird.

Prof. **F. Erismann** (Moskau): *Die Ausnützung des russischen Schwarzbrodes in Verbindung mit anderen Lebensmitteln, sowie die Ausnützung verschiedener Brodsurrogate (Hungerbrode) im Darmkanale des Menschen, nach Untersuchungen des Herrn Prof. Dr. Popoff im hygienischen Institute der Kaiserlichen Universität in Moscau.*

Signor **Manzini** (Udine):

Il forno rurale e la sua benefica potenzialità per prevenire e combattere la pellagra.

Conclusioni

I forni rurali economici del Friuli ridussero nella provincia di Udine pellagrosi da 7844 ch'erano nel 1881 a 1516 nel 1892. Questo flagello è in forte diminuzione nella pianura dove dal 1884 i forni rurali vanno fondandosi; triplicarono invece da quello che erano al monte; da 14 che erano al colle nel 1878, 17 nel 1881, salirono a 43 nel 1892; mentre al piano ce n'erano 83 nel 1878, 81 nel 1881, scesero a soli 51 nel 1892. Il danno del monte e del colle sta in ciò che i forni non sono ascesi ancora in su. In Austria s'ebbero eguali risultati nel fatto della diminuzione della pellagra. Insomma col *mais* e miseria viene la pellagra, col *frumento* e miseria la pellagra non viene. — Per completare l'opera di salvataggio del contadino povero, proposi al Congresso di Siena 1891 la fondazione di pure beccherie e ghiacciaie economiche (che già si vanno attuando).

Discussione

L. Pagliani (Roma): Il sig. Manzini è un apostolo dei forni rurali nel Friuli applicati come mezzo di combattere la pellagra: i risultati sono veramente molto importanti e la diminuzione della pellagra nelle pianure dove i forni sono istituiti, mentre cresce nella montagna dove i contadini continuano a mangiare pane di grano turco alterato, sono tanto più probativi che in tutto il Lombardo-Veneto in generale la pellagra segna una maggiore mortalità negli ultimi anni a differenza degli anni addietro. Ritengo che tutti siamo d'accordo nel raccomandare vivamente queste istituzioni che fanno un buon raffronto colle cucine popolari della città, e ciò all'infuori dalle considerazioni scientifiche intorno alla etiologia della pellagra, che pure per moltissimi porterebbero *a priori* alla stessa deduzione.

Prof. **Di Vestea** (Pisa):

Determinazione del potere termico di risparmio delle stoffe.

La funzione termica delle stoffe, a volerla assoggettare a un rigoroso metodo sperimentale, diventa un problema oltremodo complesso. Più che studiarla da un punto di vista esclusivamente fisico, come si è fatto fin qui prendendo, per esempio, in considerazione il *potere emissivo*, giova forse mettersi da un punto di vista fisiologico, riproducendo qualcosa di analogo alla macchina animale, per la quale la funzione termica delle vesti si traduce in una economia di materiale combustibile. Ciò mi è riuscito di realizzare per mezzo di un sensibilissimo termostato autoregolabile, che si riveste successivamente delle diverse stoffe da esaminare, alimentato da una piccola fiamma a gas con l'intermedio di un contatore e disponendo le cose in modo, che nelle indicazioni di questo (vuoi come volume di gas consumato, vuoi in equivalente di calorie) si abbia in limiti di grande approssimazione la misura del relativo coefficiente di risparmio.

Dott. **Gorini** (Pavia):

Sui banchi di scuola.

Conclusioni

1. *Per le scuole primarie.* — Visti: *a*) I molteplici e gravi inconvenienti igienico-pedagogici e tecnico-economici che presentano i banchi a parti mobili; *b*) I desiderati ultimi dell'igiene scolastica (banchi ad uno o a due posti al più) — interruzione frequente delle lezioni con passeggiate all'aperto — abolizione della ginnastica di classe), sono raccomandabili i banchi a parti fisse con leggiera distanza negativa.

2. *Per le scuole secondarie, normali, professionali, superiori, ecc.* — Considerando: *a*) Che, per le esigenze scolastiche e per l'età più adulta degli alunni di queste scuole, gli inconvenienti dei banchi a parti mobili scompaiono o sono largamente compensati dai vantaggi che i medesimi presentano; *b*) Che gli alunni di queste scuole si trovano nella età in cui si verificano le maggiori differenze nella taglia dei varii individui e i maggiori sbalzi nello sviluppo somatico di ciascun individuo, sono raccomandabili i banchi a parti mobili a dimensioni facoltative, costrutti cioè in modo che le cosiddette *distanza* e *differenza* sieno variabili a volontà, accomodabili a tutte le taglie.

3. *Per le famiglie, gli uffici, ecc.* — Sono raccomandabili banchi di studio simili a quelli sopraindicati per le scuole secondarie, in modo che un medesimo banco possa servire per parecchie persone di diversa taglia e per le diverse età di una medesima persona.

Mr. **S. Osborn** (London):

On the extension of the ambulance movement throughout Italy amongst the civil population.

My object in bringing this subject before the medical brethren assembled at the International Medical Congress is to impress upon them the great importance of, and the great benefits to be derived from, extending the ambulance movement as a means of saving life amongst the civil population.

It is more especially my desire, meeting as I do here medical men from all parts of Italy, to ask them to extend this movement in their several localities, as far as lies in their power among the class to which I allude.

In Italy the ambulance movement instituted by the Italian Society of the Red Cross for military purposes is most perfect, and upon this branch I do not venture to suggest anything, as England has much to learn from so well managed an organization.

In fact the same remark applies to Austria, France, Germany and other countries. England has nothing to compare with anyone of them. But in the St. John's Ambulance Association for the relief of suffering and

in rendering « First aid to the injured » among the civil population, England has an organization of which she may justly be proud. It is of this Association and the good work it has accomplished that I desire to speak.

The advantage of Knowing how to render « Frish aid to the injured » in every class of life is obvious to all, as accidents are common to everyone and not singular tô any. Certain trades and professions by reason of their nature are more especially liable to accidents than others. But where danger to life is common to all, a knowledge how to render relief should be equally ready.

There are many injuries and complaints which can await the arrival of medical help, and the suffering of these even can be relieved and alleviated by a soothing hand and properly directed effort. Howerer there are a very large proportion of cases which die through there being no skilled hand ready to render that assistance which must be immediate to be of any use. It is to these cases that our efforts should be directed. Medical men are numerous, but not always accessible at a moment's notice and where danger is imminent, and moments mean death, many a life could have been saved if some of those around had had a knowledge of how to render « First aid to the injured. »

Haemorrhage, drowning, syncope, cases of poisoning and fits all call for immediate help. The first most of all. Examples are hardly necessary as many such cases occur to one's mind at once.

I will therefore content myself with giving but a few examples, taken from the annual reports of the Association. Two in which timely help was at hand and two where death was the consequence of its absence.

A butcher in Smithfield Market was holding up a carcass for another man tô divide in half, when the knife he was using slipped into the thigh of the man holding the carcass and divided his femoral artery. The man died almost immediately from loss of blood, when the application of a tourniquet would have saved his life.

A little child fell into some shallow water at Old Winsor, and was almost immediately rescued. Nô one standing bye, amongst whom were several adults, had any knowledge of how to resuscitate the apparently drowned and the child's life was lost.

« Sergeant Holloway, a policeman ôf Brighton on his round visiting the constables at 1.20 a.m. saw a cord hid to some area railings in front of a house, and on looking over found an elderly tradesman suspended by a cord (hanging about three feet from the ground). The sergeant at once cut him down, sent a cônstable for a medical man, and in the meanwhile performed artificial respiration, which resulted in the mans restoration to life. »

« At Dewsbury, a man named Summers by his promptitude in arresting bleeding by the application of tourniquets undoubtedly saved the life of an Italian, whose arm had been caught by a tram engine and nearly severed. »

Do medical men object tô this rendering of « Frish aid to the injured » on the part of non prôfessional brethren?

Amongst right minded and well meaning men, no.

There has been opposition, but when carefully thought out, it has disappeared; as it was sure to do amongst a class of men who live solely with the object of doing the best they can for suffering humanity.

For it has been found in no degree to trench upon the province of the medical man.

In fact the knowledge the laity attain tends rather to open their minds to the enormity of their responsability and to lead them to seek that help which they might otherwise have felt disposed to neglect.

If outlying districts far removed from large towns, it has caused to spring up a class of the lay helpers or Health Missioners, who have proved a great assistance to medical men deprived of that skilled labour which they had been accustomed when following their medical carcer at some laye Hospital. These Health Missioners, teaching as they do in the Homes of the Poor, the importance of Hygiene in all its branches, become hardly second in importance to those other workers in well doing, viz. those working in the ministry of Religion.

It proof was wanting of the support afforded to this Ambulance movement by the medical profession in England, you have only to look at the very laye number of medical men in all parts of the country who give their assistance and support to this movement and to whom it is principally indebted for its success.

The origin and the successful working of the St. John's Ambulance Association in England are very largely due to the services of Mr. John Furley, a gentleman, whose name is well known to you in Italy as a Commissioner for the sick and wounded in many campaigns, and as a member of the Red Cross Society. His name has become a household word amongst us from his indefatigable efforts to advance the best interests of the St. John Ambulance Association, in its mission to afford relief in a field of operation where accidents often entail an annual loss of life and limit, more disastrous than the casualties of battle. The active part taken by Mr. John's Furley in the formation and extension of the Ambulance Department will ever be remembered with gratitude as that of a pioneer in one of the most useful and beneficent movements of the age.

The St. John's Ambulance Association started about 16 years ago, has obtained very great prominence and eminent success. Local centres and classes have been formed in 10 districts in London, and 108 in the country, in addition to 560 detached classes, besides others in India and the colonies.

The object of the Association is for the purpose of disseminating information as to the preliminary treatment of the sick and injured, and if thereby alleviating to some extent the enormous amount of human suffering at present so frequently needlessly aggravated by the ignorance of those unskilled persons with whom the patient is first brought in contact.

It is an undoubted fact, well enough known to medical men, that the results of such ignorance are often most deplorable.

By rough handling and bad management on the part of the attendants, however well-intentioned, a simple fracture may be converted into a compound or even a complicated fracture.

Again, how many thousands of lives have been lost merely from want of knowledge as to various extemporary methods of arresting bleeding or as to the immediate treatment of the apparently drowned or otherwise suffocated. It would be easy to multiply instances where knowledge of

this kind is invaluable, but a glance at the syllabus drawn up by the Medical Committee is sufficient to show how well adapted the cours of instruction is to meet the requirements of the cases of sudden illness and injury ordinarily met with in every day life.

Lectures given upon this Syllabus have been written by me and published in Italian by the Tipografia Claudiana, 22, via Maffia, Florence [1]). They have also been published in Engl sh, French, German and Japanese, as my desire has been to extend to the utmost of power, as I see the great benefits to be derived from it, the usefulness of this knowledge throughout the world.

What has been done with such tremendous success amongst the civil population in England, I would wish to see done elsewhere.

How can this be accomplished? In the same way as in England throgh the instrumentality of the Order of St. John of Jerusalem, assisted by the members of the medical profession.

I do not intend to give an account of the Order of St. John of Jerusalem, suffice it to say that there is an Italian league here in Rome. I wish merely to show that as some central authority appoint Lecturers and Examiners and issue certificates to candidates who have by examination been proved fit to undertake « First aid to the injured », the Central Committee of the Order of St. John would be the most fitting body to undertake this duty, as is done in the case of the Order of St. John in England.

The number of certificates which hawe been issued in England since its formation amounts to 300,000; the annual number averaging 24,000.

In conclusion I hope I have said sufficient to stimulate my medical *confrères* to assist in further disseminating this knowledge of how to render « first aid » to the injured amongst our non professional brethren.

Dott. **L. M. Bossi** (Genova):

Sulla profilassi ostetrica a domicilio.

Conclusioni

1. Dalle statistiche offerte da Milano e da Genova (oltrechè da qualche grande centro estero) si è condotti a ritenere che l'istituzione di guardie ostetriche permanenti, aventi per iscopo il soccorso gratuito a domicilio delle partorienti povere, è il miglior mezzo di profilassi contro la febbre puerperale e contro la notevole mortalità dei feti in soprapparto.

In Genova, infatti, ove tale istituzione esiste, l'infezione puerperale miete maggior numero di vittime fra le famiglie dei ricchi, ove la guardia ostetrica non estende la sua azione, che non fra le famiglie povere presso le quali il suo soccorso è richiesto.

2. Tale istituzione inoltre rende possibili, anche in ambienti i meno proprii ed i più igienicamente e socialmente miseri, atti operativi di urgenza i più gravi, quando assai pericoloso e fatale sarebbe sia l'attendere, sia il trasporto della paziente negli Istituti di maternità. Informino a tale riguardo, oltre a numerosissimi altri interventi, *cinque* operazioni cesaree (quattro con esito felice) eseguite a domicilio per indicazioni (in quattro)

di grave urgenza dalla guardia ostetrica eseguite in Genova ove nessun atto operativo di tal genere a domicilio era stato coronato da successo.

Nè vale il ricordare come la benemerita guardia ostetrica di Milano presenti splendidi esempii anco in questo campo.

3. Le guardie ostetriche permanenti, senza riuscire di alcun aggravio finanziario nè pei Municipii, nè per le Provincie, nè pel Governo, presentano in oggi un materiale di lavoro e quindi di soccorso per lo meno ventuplo di quello fornito dagli Istituti di maternità.

È quindi a desiderarsi che nella distribuzione dei servizii sanitarii cittadini le Istituzioni di beneficenza, i Municipii e le Provincie devolvano alle guardie ostetriche, ove esistono (istituendole ove non esistono), il servizio ostetrico e ne aiutino l'incremento, essendo provato quanto pericolosa possa riuscire la promiscuità degli altri servizii sanitarii col servizio ostetrico e quindi dell'intervento dello stesso sanitario in date ore di guardia indifferentemente per casi ostetrici come pei comuni casi medico-chirurgici.

Doct. **Lasalle** (Bordeaux):

Hôpitaux marins au point de vue de l'hygiène préventive de la tuberculose infantile.

Le doct. Lasalle débute en faisant ressortir le caractère étrange et imprudent des conclusions de son confrère anglais qui, dans une séance précédente, proposait comme un des remèdes propres à combattre les ravages de la phtisie chez les enfants, la recherche de moyens destinés à diminuer la natalité. Puis entrant dans son sujet il établit l'utilité des *Ospizii marini* au point de vue de l'hygiène préventive de la tuberculose infantile. Il rend un chaleureux hommage à l'Italie, et particulièrement à ceux qui ont tant fait pour la création des hôpitaux marins. Il établit ensuite, de façon irréfutable, les ravages de la phtisie chez les enfants; et non pas seulement chez les enfants à partir de 3 ou 4 ans, comme on le croit généralement, mais chez les tout jeunes bébés. Il fait remarquer que si la fréquence de la tuberculose à cette période de la vie a pu passer inaperçue, cela tient aux réelles difficultés du diagnostic, la phtisie prenant rarement à cet âge la forme localisée, et attaquant au contraire l'organisme sous la forme diffuse, généralisée. Etant donné cette fréquence, la difficulté du diagnostic, l'inanité de toutes les entreprises thérapeutiques, il démontre que le seul remède efficace est uniquement et tout entier dans la prophylaxie. Donc il faut combattre les deux éléments étiologiques fondamentaux de la diathèse tuberculeuse:

1° Eloigner dès leur premier âge les enfants nés de père ou mère phtisique, du milieu de la famille où le contact les menace au plus haut point; 2° Modifier le terrain de culture que les enfants doivent à l'hérédité et le transformer en un terrain réfractaire ou plutôt moins tuberculisable. D'où utilité des sanatoriums, où il faut admettre non seulement les enfants rachitiques et scrofuleux, mais aussi les enfants issus de parents phtisiques (non encore tuberculeux au moment de leur admission) et les admettre, au plus tard, immédiatement après le sevrage. En France, on vient d'inau-

gurer cette heureuse innovation au Sanatorium d'Arcachon, grâce à l'initiative du Dr. Armaingaud ex-professeur agrégé à la faculté de médecine, l'un des plus vaillants initiateurs du mouvement actuel. Comme conclusion il propose l'adoption du vœu suivant:

1° Pour les enfants des familles aisées créer des maisons de santé spéciales;

2° Pour les enfants des ouvriers et familles pauvres annexer aux pavillons destinés aux enfants du second âge dans les *Ospizii marini*, des pavillons exclusivement destinés aux enfants du premier âge (non encore tuberculeux), les uns à partir de 12 ou 15 mois (les rachitiques), les autres (enfants nés de parents phtisiques) à partir de 5 ou 6 mois ou tout au moins immédiatement après le sevrage. Les enfants seront entretenus par l'Etat, les Départements et les Communes et par des souscriptions publiques ou privées.

Discussione

Dott. **Gasperini Gustavo:** Ringrazia il dottore Lasalle per aver richiamato l'attenzione dei presenti sulla importanza degli ospedali marini. Fa notare quale e quanta utilità possano questi avere sulla profilassi della tubercolosi. Ricoverando i bambini di genitori tubercolotici nei detti ospizii, segregandoli dall'ambiente ove è normale la reinfezione, mentre si esercita opera di carità, si giova immensamente alle loro condizioni di salute facendoli guarire delle prime manifestazioni scrofolose.

Le classi meno abbienti, là ove hanno potuto apprezzare i vantaggi che il mare esercita sui bambini, insistono perchè di questi vantaggi non siano privati. Finora in Pisa, ad esempio, e la carità cittadina e l'amministrazione municipale, hanno concorso per l'incremento del locale ospizio marino con tali vantaggi da fare incoraggiare ad insistere perchè si possa per l'avvenire estendere ancor più la benefica azione di queste stazioni climatiche e di segregazione.

Tison: Pour confirmer ce que vient de dire Mr. Lasalle, j'ajouterai que Madame Douillard, veuve du médecin, a fondé à Argelés-Gazost (France) une maison où elle recueille des jeunes filles issues de parents tuberculeux. La condition pour être admise est que les deux parents ou l'un des deux au moins, soient morts de tuberculose pulmonaire. Bien que cette maison ne soit pas très confortable, je ne crois pas que depuis la fondation, qui remonte à une quinzaine d'années environ, il y ait eu un seul décès par tuberculose. J'ai visité plusieurs fois ces enfants à qui j'ai trouvé bonne mine. Elles passent une bonne partie de la journée dans le jardin au grand'air et, chaque année, elles font une cure par les eaux sulfureuses de Gazost ou de Cauterets. Je crois comme Lasalle qu'il est de première importance d'éloigner les enfants du milieu tuberculeux où ils sont nés et où ils vivent.

Lasalle: Réplique au Doct. Gasperini de Pise en le remerciant d'abord de son approbation et en combattant ses scrupules au point de vue de la liberté individuelle. Il démontre le droit et par conséquent le devoir d'inter-

vention de l'Etat en matière d'hygiène publique; puis au point de vue des difficultés pratiques invoquées par son honorable confrère il établit qu'elles ne sont pas réelles. Il fait connaître les remarquables résultats obtenus par l'assistance publique de Paris qui depuis quelques années entretient à la campagne des enfants nés de parents tuberculeux morts dans les hôpitaux. Le développement et l'extension des hôpitaux marins sont appelés à donner des résultats encore plus grands.

Sesta Seduta.

4 Aprile 1894, ore 9.

Presidente: Monrajas (Messico).

Prof. **Finkelnburg** (Bonn):

Ueber die durch sanitäre Einrichtungen nicht vermeidbaren Nachtheile grosser Bevölkerungscentren für die allgemeine Gesundheit.

Die Häufigkeit der akuten Infektionskrankheiten ist in gut angelegten und übermachten Städten so weit verringert, dass manche der letzteren in Deutschland sich günstiger verhalten bezüglich der Häufigkeit von Typhus, Scharlach, Diphtherie, als die umgebenden Landbezirke. Die grössere Häufigkeit der Lungenphthise in Städten betrifft ausschliesslich die männliche Bevölkerung und ist daher nur durch die in den Städten vorherrschenden Berufsarten bedingt. Die weibliche Bevölkerung der Städte leidet in Deutschland weniger an Lungenphthise als diejenige der Landsgemeinde. Aber in allen Städten mit nur geringen Ausnahmen ist die Kindersterblichkeit höher als auf dem Lande, und die gleichen Ursachen, welche diese erhöhte Sterblichkeit in den ersten Lebensjahren bedingen — die Schwierigkeit einer gesunden kräftigenden Kinderpflege — bedingen auch eine verhältnissmässige Schwächlichkeit der herangewachsenen Generation, wie ein Vergleich der Rekrutirungs-Ergebnisse nach Stadt und Land überall bedingt. Ausser dieser schwächenden Wirkung der städtischen Kinderpflege auf die heranwachsende Generation erweist aber ferner die Statistik ein gesetzmässiges Vorherrschen bestimmter Todesursachen unter den städtischen Bevölkerungen, und zwar sowohl bei dem weiblichen wie bei dem männlichen Theile derselben, welche unabhängig von Infektions Einflüssen bestehen, und deren Häufigkeit von dem nahen Zusammenleben mittels socialer Wirkungsfaktoren direkt oder indirekt abzuhängen scheint. Es sind vornehmlich die Gehrin-, Herz- und Nierenkrankheiten, deren Häufigkeit als Todesursache mit der Grösse der Städte sehr regelmässig zunimmt, wie dies bezüglich der preussischen Rheinprovinz unter Vergleich mit der Reichshauptstadt Berlin durch nachfolgende Tabelle veranschaulicht wird.

Es starben von je 10,000 Einwohnern im Jahresdurchschnitt an:

	Gehirn-krankheiten	Herz-krankheiten	Nieren-krankheiten
In reinen Landkreisen	2,4	0,14	0,28
In Kreisen mit Städten bis zu 10,000 Einwohnern	3,8	0,45	0,55
In Kreisen mit Städten bis zu 50,000 Einwohnern	4,7	0,73	1,08
In Städten von 50,000 bis zu 100,000 Einwohnern	6,5	1,12	1,32
In Städten von 100,000 bis zu 200,000 Einwohnern	9,8	1,46	1,63
In Berlin	16,3	1,94	1,90

Für die steigende Häufigkeit der Gehirn und der Herzkrankheiten wird als Erklärung zweifellos die Ueberreizung des Nervensystems in die verschiedensten Richtungen und Gestaltungen, wie sie das städtische und besonders das grossstädtische Leben aus socialen Gründen mit sich bringt, anzusehen sein. Nicht ohne Einfluss aber wird dabei auch die Häufigkeit der alkoholischen Schädigungen sein, zu welchen die Heranlassung meist in gleichem Maasse mit der Agglomeration grösserer Bevölkerungsmassen zuzunehmen pflegt. Noch gewisser spielt dies Moment eine Rolle bei den Nierenkrankheiten, deren Häufigkeit auch erheblich grösser bei der männlichen als bei der weiblichen Bevölkerung der Städte sich erweist.

Um den Einfluss des städtischen Lebens auf das Gehirn als physisches Organ zu bestimmen, entwarf der Vortragende eine geographische Statistik der Geistesstörungen in der preussischen Rheinprovinz auf Grund der alljährlich an das statistiche Bureau eingesandten Zählkarten über die Aufnahme in Irrenanstalten. Da auf diesen Zählkarten die Heimath der Aufgenommenen verzeichnet ist, so könnte ein Vergleich der verschiedenen Kreise nach der Häufigkeit der in denselben stattgefundenen Irresein-Erkrankungen hergestellt werden, — ein Vergleich, welcher bis dahin in Deutschland nirgends unternommen wurde. Dieser Vergleich ergibt bezüglich der 10 Jahre von 1880 bis 1889 die nachfolgenden Verhältnisse.

Aufnahme in Irrenanstalten auf je 10,000 Einwohnern im Jahresdurchschnitt.

Aus Kreisen	an		
	Geistesstörungen überhaupt	Paralytischen Geistesstörungen	Epilepsie
von ausschliesslich Landgemeinden . .	2,4	0,14	0,28
mit Städten bis 10,000 Einwohnern . .	3,8	0,45	0,55
mit Städten bis 50,000 Einwohnern . .	4,7	0,73	1,08
Städte von 50,000 bis 100,000 Einwohnern.	6,5	1,12	1,32
Städte von 100,000 bis 200,000 Einwohnern.	9,8	1,46	1,63
Berlin	16,3	1,94	1,90

Das Gesammtergebniss der hier vorgelegten Vergleiche ist wohl geeignet zu engsten praktischen Erwähgungen hygienischer Natur.

In dem Streite der volkswirthschaftlichen Por ion für und gegen die Centralisirung der grossen Arbeitsmärkte und der grossen öffentlichen Anstalten hat man auf Grund der Erfolge, welche die Assanirung der Städte hinsichtlich der akuten Infektionskrankheiten erzielt hat, die sanitäre Bedenke des Anwachsens unserer Bevölkerungscentren vielfach für hauptsächlich günstig erklärt.

Die hier vorgeführten Thatsachen beweisen die Irrthumlichkeit einer derartigen Auffassung.

Wie immer auch die wirthschaftliche Vortheile und Nachtheile der grossstädtischen Centralisirung beurtheilt werden; in sanitärer Hinsicht bleibt letztere auch bei der vollkommensten Assanirungs-Einrichtungen eine bedenkliche Richtung des modernen Volkslebens, für welche die Entwickelung eines kräftigen Nachwuchses in der erwachsenen Generation des Nervenlebens zu beeinträchtigen ist.

Als Hygienischer können wir daher nur wünschen und rathen, dass unbeschadet weiterer Anstrengungen zur Gesundung der bestehenden Grossstädte alles aufgeboten sei, um das weitere Anwachsen der letzteren zu verhüten.

Dahin gehört die Verlegung öffentlicher Anstalten, höherer Schülen u. s. w. in kleineren Bevölkerungscentren, die Errichtung gesunder Vorstädte für die Arbeiterbevölkerung, und namentlich die Sorge für rasche

und billige Verkehrsmittel zwischen den industriellen Arbeitscentren und den benachbarten kleineren Wohnstätten.

Es handelt sich hierbei um eine Frage von grosser socialen Bedeutung, besonders für die in rascher Entwicklung ihrer Kräfte begriffenen Einheitsstädten, wie Deutschland und Italien, und war die Rücksicht auf diese actuelle Bedeutsamkeit für den Vortragenden bestimmend, die vorstehenden Untersuchungen dem internationellen Congresse vorzulegen.

Prof. **Di Vestea** (Pisa):

Appunti di statistica sulle condizioni sanitarie dei piccoli Comuni.

La difesa contro le cause morbose di grande comprensione, aventi radice nelle condizioni del multiforme ambiente fisico-sociale, non è altrimenti possibile per la iniziativa di pochi; ma esige il concorso della società che sola può fornire i mezzi adeguati, e necessita l'intervento del potere costituito, soprattutto per dare autorità cui tocca di ricercare e di applicare quei mezzi. Gli è così che l'igiene pubblica si afferma di fatto come legge e funzione dello Stato; e ne viene di conseguenza che lo Stato, assumendosi la tutela della pubblica salute, acquista con ciò il dovere di invigilare e di provvedere, che l'azione protettrice della Società si spieghi a norma dei bisogni igienici dei singoli aggregati di popolazione.

Io ho voluto vedere come risulta questa legge rispettata nelle presenti condizioni sanitarie della popolazione italiana. E prendendo di mira le cause d'insalubrità che nello stato attuale dell'igiene pubblica si ravvisano più sicuramente evitabili, ho raccolto i dati relativi forniti dalle statistiche ufficiali e li ho classificati tra grandi Comuni capoluoghi di compartimento che contano più di 70,000 abitanti, altri capoluoghi di provincia o circondario e comuni minori.

Non mi sono occupato in questo studio di rilevare la ripartizione della malaria e della pellagra, cosa a tutti nota; trascuro altresì di richiamare l'attenzione sul maggior tributo che i Comuni minori pagano alla mortalità per morbillo, scarlattina e difteria, essendo ancora incerti e insufficienti per queste malattie gli attuali mezzi di protezione; ma mi fermo a rilevare solamente come si ripartisce fra quelle tre categorie di Comuni.

1° La mortalità dei bambini al di sotto dei cinque anni;

2° La mortalità per malattie tifiche.

A. *Mortalità dei bambini.* — Fatta eccezione pel Veneto, per la Toscana, Campania, Calabria, dove il fenomeno della mortalità al di sotto dei cinque anni è segnatamente accentuato nei Comuni di media importanza, in tutti gli altri compartimenti sono i Comuni minori che si trovano sotto tal punto di vista in condizioni meno favorevoli. Il fenomeno è così generale, che si riflette della maniera più evidente nella media totale del Regno (1890-91), dove le tre categorie di Comuni sono rispettivamente quotate con le cifre per mille: 9,8; 10,2; 12,9.

Potrebbesi pensare che questa proporzione della mortalità infantile, crescente dai grandi ai piccoli centri di popolazione, sia una normalità statistica, ossia la conseguenza logica della legge che segue in queste tre categorie di Comuni il movimento riproduttivo. In vero, risulta dalla statistica

italiana del 1880-84 che la natalità dei capoluoghi di provincia e circondario sta a quella dei piccoli Comuni come 1 : 1,27. Però se noi si riflette che alla mortalità al di sotto dei cinque anni contribuisce in modo rilevantissimo il gruppo dei nati illeggittimi, il quale nei Comuni minori è notoriamente molto basso, saremo ben lontani dall'acquistare nell'idea che al fenomeno rilevato debba attibuirsi il semplice carattere di un fatto statisticamente logico: ci convinciamo invece di leggieri che sia una condizione disagiata vera e propria dei piccoli Comuni, capace di miglioramento sopratutto mercè un più idoneo esercizio dei congegni di pubblica assistenza.

B. *Mortalità per malattie tifiche.* — Comprendo sotto questa denominazione le tre voci della nostra statistica ufficiale: febbre miliare, tifo petecchiale e ileotifo. Sono però le due prime voci rappresentate da cifre così modeste, che i quozienti da me calcolati, proporzionali a 10,000 abitanti, possono senz'altro riguardarsi come indice delle condizioni dei nostri Comuni per rapporto al tifo addominale.

Riassumendo lo spoglio fatto, trovo che i diversi compartimenti del Regno possono, secondo la intensità del fenomeno considerato, ripartirsi in queste tre categorie. Nella prima si comprendono la Campania, il Lazio, la Sicilia, le Marche, l'Umbria e l'Abruzzo-Molise, dove i Comuni minori si trovano in condizioni meno favorevoli per rispetto così ai centri maggiori come a quelli di media importanza. La seconda abbraccia la massima parte del Regno (Piemonte, Emilia, Veneto, Liguria, Lombardia, Toscana, Basilicata, Calabria, Sardegna), dove sono i Comuni medii quelli che pagano il maggior tributo alla febbre tifoide. La terza categoria è fatta dalle Puglie, dove il contingente maggiore di mortalità è dato dal capoluogo del compartimento; alla quale condizione di cose si avvicinano di molto la Toscana e la Lombardia.

Stante la notevole estensione che il fenomeno della più elevata mortalità per tifoide presenta nei centri di media importanza, la cifra complessiva del Regno livella le condizioni di questi con le condizioni dei piccoli Comuni (7,9), restando però sempre una sensibile differenza a vantaggio delle città capitali (5,7). Sicchè prendendo il fatto da un punto di vista più largo noi si può ravvicinarlo all'altro della mortalità infantile, ravvisando anche per rapporto alle malattie tifiche una condizione più disagiata nei centri minori.

Gli è questo un fenomeno non esclusivo della popolazione italiana, poichè è stato segnalato anche altrove. Così il Brouardel ha trovato per la Francia che, mentre nei Comuni di oltre 20,000 abitanti la mortalità per tifoide è di 5,8, essa si eleva a 8,8 in quelli di popolazione minore. Medesimamente, in sette città tedesche di oltre 100,000 abitanti la statistica del periodo 1878-82 ha dato una media di 2,7; mentre in venti città di 16 a 68 mila abitanti si ebbe nello stesso periodo la cifra di 9,8.

È unanime il convincimento che la rilevante sproporzione si spieghi da ciò, che delle opere di risanamento dei luoghi di dimora, ed in ispecie del loro approvvigionamento di buona e copiosa acqua potabile e di servizio, della cui efficacia contro l'infierire della febbre tifoide nessuno più dubita, si sono sempre giovati e si giovano a preferenza i centri maggiori, come quelli più capaci di grandi iniziative e che, non si può sconvenirne, sono oggetto di speciali cure da parte dello Stato.

Siamo dunque logicamente condotti ad affermare il bisogno di un maggiore rispetto alla legge, che vuole equamente ripartita, anche sotto il punto di vista sanitario, l'azione protettrice della società e dello Stato.

Ma devo fare omaggio al vero aggiungendo, che presso noi non mancano disposizioni legislative rivolte espressamente a venire in aiuto dei piccoli Comuni. Tale è, ad esempio, la legge 14 luglio 1887, che autorizza la Cassa dei depositi e prestiti a conceder mutui di favore ai Comuni più bisognosi per opere di risanamento. Anzi son lieto di rilevare che, dopo l'applicazione di questa legge si è venuto osservando un progressivo miglioramento della situazione dei piccoli Comuni per rispetto alla febbre tifoide, come risulta dalle seguenti medie complessive annuali:

1888	6,6	8,3	8,8.
1889	5,4	7,9	8,1.
1890	5,3	7,5	6,7.

Però siamo ancora ben lontani da una condizione di cose che è legittimo desiderare e che sarebbe da aspettarsi da quella savia disposizione; e gli è appunto scopo di questa mia nota mettere in vista che il bisogno esiste ancora, richiamare l'attenzione sul dovere di una rigida osservanza di essa nei suoi precisi intendimenti, e incoraggiare a una piu larga sua applicazione in un momento che potrebbesi inconsultamente esser tentati a limitarla o a paralizzarla in omaggio al bisogno di risparmii, dimentichi del principio che ogni spesa fatta in nome dell'igiene è una reale economia.

Circa l'altro fenomeno della mortalità infantile ci troviamo forse a non poter concepire grandi speranze a vantaggio dei piccoli Comuni. Si sa che contro di essa giovano massimamente i provvedimenti che sono del dominio della pubblica assistenza, e la nostra legge 17 luglio 1890 sulle Opere Pie, che ha tanti intimi rapporti con tal genere di provvedimenti, malauguratamente esclude, o quasi, ogni ingerenza dell'ufficio sanitario.

Per brevità tralascio di fare altre considerazioni, cui darebbero largo addentellato le mie rilevazioni statistiche. Mi limito a queste poche già bastevoli a dimostrare che la situazione dei Comuni minori di fronte alle malattie evitabili, meriti tutta la considerazione, nonchè di noi igienisti che giudichiamo la salute condizione *sine qua non* d'ogni benessere sociale, ma di quanti hanno fede in un migliore affidamento della umana famiglia mercè le armi della pace.

Doct. **Luis E. Ruis** (Mexique):

Sur les maladies endémiques de la république mexicaine.

Le mémoire que j'ai l'honneur de présenter a trois parties et un appendice.

Dans la première partie je fais une description de la république mexicaine, de son aspect géographique et météorologique.

Dans la deuxième partie je fais la classification hygiénique des maladies en faisant ressortir celles qui sont transmissibles.

Dans la troisième partie, je fais l'énumération et la description des maladies endémiques de la république mexicaine:

1° Impaludisme (sous toutes ses formes);

2° Typhus;
3° Pneumonie;
4° Fièvre jaune;
5° Entérite;
6° Helminthiase;
7° Rhumatisme;
8° Affections catarrhales de l'appareil respiratoire;
9° Dermatose (particulièrement observée chez les enfants);
10° Dysenterie;
11° Hépatite;
12° Fièvre climatique;
13° Tétanos;
14° Mal del Pinto;
15° Lèpre (Mal de San Lázaro);
16° Goître;
17° Piqûres et macro-parasites;
18° Epiphytes;
19° Tuberculose;
20° Anémie des mineurs;
21° Emphysème pulmonaire;
22° Pellagre.

Dans l'appendice j'étudie l'alcoolisme et la syphilis.

Le travail a, par conséquent, deux buts principaux: faire l'énumération et la description des maladies que l'on observe dans la république mexicaine, et démontrer que l'espèce de maladie et la façon de se manifester dans notre pays, dépend des conditions tellurico-athmosphériques. Dans ce but, je fais une classification au point de vue hygiénique et je distribue les maladies en quatre classes:

1° Maladies sporadiques;
2° Maladies endémiques;
3° Maladies épidémiques;
4° Maladies endémo-épidémiques, et je rédige cette partie de l'étude avec les données fournies par les Etats de la Confédération mexicaine.

Dott. **Prospero Sonsino** (Pisa):

Malattie da entozoi nei paesi caldi.

Conclusioni

L'A. dà conto di ricerche fatte recentemente, durante un soggiorno di qualche mese in Tunisia, sulla patologia di quella regione e specialmente sugli entozoi che infestano l'uomo e che possono essere causa di disordini morbosi e malattie, venendo tra altro alle seguenti conclusioni:

1. Nella città di Tunisi gli entozoi intestinali più frequenti sono il tricocefalo e il lombricoide che si riconoscono al reperto microscopico delle loro uova nelle materie fecali. Le uova di tricocefalo si ritrovano anche con più frequenza di quelle di lombricoide; ma il più delle volte in numero scarsissimo. — Frequente è pure l'ossiuro, ma non sempre svelato da ritrovamento di uova nelle materie fecali.

2. La taenia mediocanellata è frequentissima tanto negli indigeni che negli europei. In un esame fatto di 10 esemplari di tenie, furono trovate tutte appartenere alla taenia mediocanellata.

3. Non trovai a Tunisi nè Billharzia, nè Filaria sanguinis, e stando alle asserzioni dei medici del paese (ne interrogai in proposito oltre venti) posso arguire che a Tunisi non si osservano i disordini morbosi speciali che hanno origine da detti ematozoi. In due casi di ematuria dubbia non riscontrai uova di Billharzia.

4. Il Dracunculus medinensis è stato rinvenuto qualche volta all'Ospedale arabo di Tunisi, ma solo in individui che erano stati fuori di Tunisi, e specialmente in persone di ritorno dalla Mecca. Per cui si può arguire che a Tunisi non si prende.

5. Nel sud della Tunisia, a Gabes, trovai diversi casi di Billharzia haematobia, ma gl'individui infetti non hanno fatto soggiorno costante ed esclusivo a Gabes da potere dire positivamente che la malattia sia stata presa a Gabes. È però noto che la malattia da Billharzia è endemica nel paese del Gerid, al sud di Gabes.

6. L'anchilostoma è piuttosto frequente nella popolazione indigena di Giara e Menzel, villaggi presso Gabes.

Doct. **Alcide Treille** (Alger):

Les Italiens en Algérie depuis la conquête.

Conclusions

La population italienne n'a cessé de s'accroître en Algérie depuis la conquête jusqu'en 1885, époque où elle atteignait le chiffre de 44.315,

Dans les années qui ont suivi, le nombre a diminué. Il est tombé. au recensement de 1891, à 39,161.

Ce mouvement de recul doit être attribué à la clôture de l'ère des grands travaux publics en Algérie, ainsi qu'aux nouvelles lois françaises sur la naturalisation et la pêche. Il pourra se prononcer davantage encore au prochain recensement.

Les Italiens sont en plus grand nombre dans la province de Constantine qui, d'après le recensement de 1891, en comptait 26,851.

Ils sont, pour la plupart, artisans, journaliers, entrepreneurs, marins.

Ils ont été, dans les grandes entreprises de travaux publics, des auxiliaires actifs et appréciés de la colonisation.

La population italienne entretient de longue date des relations cordiales avec la population algérienne française.

Le Gouvernement Général de l'Algérie et les administrations diverses n'ont cessé de lui témoigner la plus grande bienveillance.

Les nationalités italienne et française sont celles qui semblent avoir le plus de sympathie, le plus d'affinité l'une pour l'autre, et entre lesquelles les mariages sont le plus nombreux, au nord de l'Afrique.

Les enfants, issus de ces unions, ont une résistance particulière au point de vue de l'acclimatement.

Les Italiens ont toujours été humainement traités, et sur le même pied exactement que nos nationaux, dans les hôpitaux d'Algérie.

A l'époque de l'apogée des grands travaux publics, et pendant la période de 1875 à 1884, qui marque, jusqu'à présent, le plus haut point de l'accroissement de la population italienne en Algérie, les entrées des Italiens aux hôpitaux algériens ont entrainé une dépense de 1,578,520 francs, représentant 789,260 journées d'hospitalisation, donnant une moyenne de vingt jours pour le traitement de chaque malade, ce qui indique, à première vue, qu'ils ont été gardés dans nos établissements hospitaliers tout le temps nécessaire à leur complet rétablissement.

L'arrêt des grands travaux publics et la crise viticole paraissent avoir été particulièrement sensibles en Algérie à la population italienne.

Aujourd'hui surtout il est bon que les Italiens, tout comme les Français d'ailleurs, ne se rendent en Algérie qu'après s'être dûment assurés qu'ils y trouveront du travail.

Dr. **Arthur Allbutt,** M. R. C. P. (Leeds):

Infantile mortality and premature death.

The author's object in presenting this paper is to prove from statistics British and Foreign, that conditions of poverty are the main factors which play an important part in the causation of early death. Such being the case Sanitary Science should aim at the removal of poverty by the discussion of the chief causes of poverty, namely, excessive growth of population, and the devising of rational means to limit too rapid increase.

Discussione

Ruata: dichiara di essersi molto interessato sulle numerose statistiche presentate dal dottor Allbutt; conviene che la povertà sia un grande fattore della mortalità infantile, ma non può ammettere assolutamente che l'eccedenza della popolazione sia causa di mortalità. La ricchezza della popolazione, nelle condizioni in cui ci troviamo, dipende da una grande quantità di produzione di ognuno, e questa produzione ha per prima sorgente la robustezza dell'individuo; per quanto la popolazione sia poca, se essa è malsana sarà sempre poverissima. La povertà non dipende adunque da aumento della popolazione, ma dalle cattive condizioni igieniche, che sono causa di malattie, epperciò di miseria. Guai se si accettasse la teoria che si debbano limitare le nascite; tutti i nostri sforzi devono essere diretti a dare la salute negli individui; questo il miglior mezzo di diminuire la povertà ed anche la mortalità infantile.

Lasalle (Bordeaux): s'élève énergiquement contre les conclusions que viennent d'être lues, c'est-à-dire contre l'idée de recherche des moyens pour limiter le nombre des naissances pour restreindre les ravages de la phthisie infantile. En France, au contraire, les hygiénistes déplorent la diminution de la natalité, et ils luttent énergiquement pour diminuer la mortalité. Lasalle est heureux de rendre hommage aux efforts des médecins italiens

dans le but qu'ont développé, plus qu'aucun autre pays, les sanatoriens. Il prétend que toutes les nations doivent agir dans le même sens, et les hygiénistes repousser les conclusions que doivent être condamnées au point de vue moral, humanitaire, social.

Dott. **Fazio Eugenio** (Napoli):

L'ubbriachezza alcoolica e l'alcoolismo in Italia.

Conclusione

Spiegando innanzi alla mente i quadri statistici esposti si nota in Italia: finchè il consumo delle bevande alcooliche si tenne nei limiti del temperato bere vino naturale, l'ubbriachezza, se pur richiamò l'attenzione dei moralisti e dei penalisti per offese al buon costume o per infrazioni al Codice penale, non assunse mai tale aspetto da preoccupare i medici e gli statisti, non costituendo un fattore di degenerazione fisica e di decadimento morale. Ma dacchè nelle nostre usanze, in ispecie delle classi lavoratrici, tra per il difetto della produzione od il caro del vino, epperò dell'introduzione di alcool di cattiva natura od alcool industriale, e tra per il bisogno crescente di stimolanti più potenti del vino, prevalse l'uso largo e quotidiano di libazioni di alto potere alcoolico; l'alcoolismo propriamente detto andò mettendo radici tali da impensierire oggidì medici, statisti e sociologi, massime per i danni che ne seguono in alcune industriose e civili regioni, come la Lombardia, il Veneto, la Liguria, il Piemonte, le Marche e l'Emilia.

Nel Piemonte, sebbene il consumo degli spiritosi sia rilevante, nondimeno l'alcoolismo apporta danni relativamente di grado minore, e ciò perchè in Piemonte, paese vinicolo, si fa abbastanza uso di vino e meno abuso di bevande distillate. In Toscana, in Umbria, nel Lazio, come paesi vinicoli, l'alcoolismo dovrebbe segnare un grado inferiore, ma, per la tendenza nelle classi operaie ai bacchici tripudii, e pel caro del vino, facendo uso di bevande alcooliche distillate, s'incominciano a notare casi di alcoolismo. Nel Napoletano, nella Sicilia e nella Sardegna, particolarmente nelle campagne, dove si fa semplicemente e temperatamente uso di vino naturale, ed in moltissimi comuni non si bevono affatto sostanze spiritose, l'alcoolismo trova appena qualche cenno nelle classi operaie delle grandi città o dei porti di mare, come Messina in Sicilia.

Nello stato attuale, dalle notizie di cui dispongo, volendo dare all'ubbriachezza alcoolica ed all'alcoolismo in Italia una ripartizione geografica per ordine d'intensità, mi piace distinguerle in quattro categorie:

1ª Lombardia, Veneto, Liguria;
2ª Piemonte, Marche,Emilia;
3ª Toscana, Lazio, Umbria;
4ª Sicilia, Sardegna, Napolitano.

Fatta una media dei danni che l'alcoolismo può produrre sull'insieme della popolazione italiana, e paragonatala alle medie dei paesi civili di Europa e di America, risulta assai minima, come un illustre straniero, J. Rochard, deplorando l'invadenza dell'alcoolismo in Francia, ebbe a dichiarare: Se le Provincie del Nord risentono delle vicinanze delle contrade settentrio-

nali, quelle del Sud, confinando con la Spagna e con l'Italia, e ravvicinandosi alle stesse per il tipo fisico e per i costumi dei loro abitanti, partecipano alla *sobrietà* nota delle popolazioni meridionali. E come lo stesso Rochard richiamava l'attenzione dei medici e degli uomini di Stato della Francia, noi pure richiamiamo, contro l'invadenza dell'alcoolismo in Italia, tutta l'attenzione di coloro cui sta a cuore l'avvenire della Patria nostra.

Doct. **Tison:**

Du troglodytisme et de l'alcoolisme dans l'étiologie de la tuberculose.

Dans son ouvrage, l'auteur combat la mauvaise hygiène de certaines habitations modernes dont plusieurs parties sont construites de façon à ce qu'il n'y arrive ni air pur ni soleil et qu'on soit souvent obligé de recourir à la lumière artificielle pendant le jour.

Les malheureux qui habitent ces maisons vivent plus mal que nos ancêtres préhistoriques, les troglodytes, qui se réfugiaient dans les cavernes ou dans les grottes. L'auteur compare encore certaines habitations modernes à une mine aérienne, dans laquelle les escaliers représentent les puits d'aération et d'extraction. Ceux qui vivent dans de pareilles conditions s'affaiblissent et deviennent la proie de la tuberculose et de la scrofule. Beaucoup d'observations cliniques le prouvent.

Le remède serait que les maisons construites pour loger, soient placées sur le périmètre d'un carré ou d'un rectangle de manière à laisser au centre une vaste cour ou jardin. De cette façon les habitations seraient éclairées sur la rue et sur la cour.

Abordant ensuite l'alcoolisme, l'auteur montre comment l'abus des boissons fermentées alcooliques détériore l'organisme et amène des désordres dans l'estomac, le foie, le cœur, le cerveau, les poumons et les reins, c'est-à-dire les organes qui servent à l'introduction et à l'élimination de l'alcool; et l'observation montre que l'alcoolique chronique meurt par le foie (cyrrhose), le cerveau (aliénation mentale), les poumons (tuberculose). Cette tuberculose pulmonaire des alcools est spéciale. Elle se développe généralement à un âge plus avancé, quand la tuberculose héréditaire ne se manifeste plus. Elle débute ordinairement au sommet droit, en arrière. Elle évolue plus ou moins rapidement suivant l'état des organes digestifs.

Le remède serait que les gouvernements comprissent que l'alcool est un poison stupéfiant, et doit être administré comme tel, et qu'ils se rendissent bien compte que les dépenses occasionnées par l'alcool (police, justice, prison, asiles d'aliénés, perte de travail, etc.) sont supérieures aux recettes de l'impôt. Il faut aussi protester contre la théorie physiologique fausse et funeste que Liebig a préconisée autrefois et qui regarde l'alcool comme un aliment.

Doct. **Babes** (Bucarest):

Sur l'étiologie du scorbut.

Une épidémie de scorbut type, étant survenue dans un régiment de cavalerie, qui avait passé l'hiver dans des conditions très défavorables, j'eus l'occasion d'examiner une série de cas. J'examinai le sang, la sécré-

tion des articulations, les hémorragies et surtout les gencives qui présentaient des lésions caractéristiques.

Ce n'est que dans les gencives que nous avons trouvé des bacilles fins, amorphes, avec des corpuscules chromatiques ayant un groupement particulier. Leurs rapports avec les tissus et surtout avec les vaisseaux prouvent qu'ils possèdent une action dégénérative sur les vaisseaux sanguins.

Ces microbes sontdifficiles à cultiver, car ils sont souvent associés à des streptocoques, et il semble que pour obtenir une première culture, il faille cultiver ce microbe sur des substances qui ont servi pour la culture du *streptococcus*. Le bacille ne se développe que sur la gélatine, à la température de la chambre, mais on obtient, sur la gélose et sur le sérum de bœuf, des cultures très caractéristiques, donnant des petites colonies isolées, jaunâtres et très transparentes. Sur la gélose les bacilles ont une vie limitée, tandis que sur le sérum de bœuf on obtient des cultures très résistantes. En inoculant le tissu des gencives dans le sang des lapins, on obtient une infection hémorragique, souvent mortelle, avec de grands foyers hémorragiques.

De même les cultures fraîches produisent souvent une maladie hémorragique, tandis que, plus tard, les cultures perdent peu à peu cette propriété. Cependant, chez les animaux qui ont jeuné plusieurs jours, on produit souvent, même avec le microbe atténué, des hémorragies. Ce microbe ressemble à celui décrit par Müller comme microbe de la bouche, mais l'auteur n'a pas pu cultiver son microbe. En tout cas ce microbe ne produit pas les hémorragies décrites, mais il est d'autant plus probable qu'il s'agisse, dans le scorbut, d'une infection par un microbe fréquent de la bouche, qui, par un affaiblissement considérable de l'organisme, par la misère constitutionnelle, acquiert la propriété de pénétrer dans les gencives.

Ici le microbe, en s'acclimatisant aux milieux vivants de l'organisme affaibli, devient plus pathogène en produisant des substances qui agissent d'une manière particulière sur les vaisseaux sanguins. En tout cas, nous avons affaire à un microbe qui produit la gengivite et les hémorragies, c'est-à-dire les symptômes les plus caractéristiques du scorbut.

Dr. **A. Haupt** (Bad Soden am Taunus):

Die möglichen und erlaubten Grenzen einer Prophylaxe der Tuberkulose vom Standpunkt der practischen ärztlichen Erfahrung.

Schlussfolgerungen

Die gegenwärtig massgebenden und noch in Berathung stehenden prophylactischen Massregeln hinsichtlich der Tuberkulose stützen sich einzig und allein auf die Lehre von der Contagiosität der Phthise. Die ärztliche Erfahrung steht nicht im Einklang mit dieser Lehre, nimmt vielmehr als hauptsächlichste Ursache der Verbreitung der Tuberkulose die Erblichkeit an. Diese Verbreitungsart zu beseitigen ist in der Hauptsache unmöglich, möglich aber ist ein Erfolg in der Bekämpfung der Hülfsursachen, welche für die Entwicklung der Krankheit den Ausschlag geben. Unsere Prophylaxe muss desshalb das ganze Gebiet der Hygiene umfassen. Was wir zur Erhöhung der Widerstandskraft des kindlichen Organismus thun, was

wir zur Verbesserung der biologischen Bedingungen der heranwachsenden Generation und zur Milderung der socialen Schäden für die arbeitende und ihr Geschlecht fortpflanzende Menschheit überhaupt zu leisten vermögen, leisten wir im Dienst der Prophylaxe der Tuberkulose.

Dott. **Arcangelo Mennella,** Capitano medico:

La sifilide e la tubercolosi nel matrimonio.

È necessario con progetto di legge impedire agli individui con sintomi di sifilide, di tubercolosi o di altre malattie infettive e contagiose di contrarre matrimonio.

Sarebbe questa una seria misura atta a prevenire il diffondersi delle predette infermità, e ad impedirne le tristi conseguenze sulla prole.

Dott. **Burruano:**

Accenni sulle principali malattie dei zolfatari in Sicilia.

I zolfatai, massime i così detti *carusi*, pel lavoro faticoso, per le condizioni antigieniche, pericolose, disastrose dell'ambiente, vanno soggetti ai catarri bronchiali, enfisema, asma, bronco-polmoniti, reuma, ipertrofia di cuore, pleuriti, ernie, ad ogni specie di lesioni, fratture, lussazioni, scottature, asfissia, morte per pestamento.

La polmonite crupale è più rara che non sia nei contadini. La tisi non si osserva nei zolfatai mentre lavorano nelle zolfare; ma parmi che non acquistano la vera immunità. L'anchilostoma si osserva eccezionalmente perchè i zolfatai non bevono più l'acqua degli stagni.

La malaria è rara nei luoghi dove sono molte zolfare; ciò forse è dovuto perchè gli acidi paralizzano o distruggono l'azione dei plasmodi della malaria.

I poveri zolfatai da una parte afflitti dalle disgrazie, dall'altra non soddisfatti bene del loro faticoso lavoro, non soccorsi nei più legittimi bisogni, non distolti dalle cattive abitudini, si danno all'ozio, al vino, alla *maffia*, e, per necessità di cose, aumentano la statistica delle rapine, delle grassazioni, dell'incendio, dei reati di sangue.

Fo voti che lo Stato e l'illustre professore Pagliani, piglino cura di questa classe di lavoratori, e aiutino i poveri ragazzi che languiscono di fame, perchè è da questi che deriva la ricchezza, la salute, la libertà, la vita della nostra Sicilia.

Discussione

Pappalardo: Debbo dissentire da quello che dice il mio collega Burruano sulla malaria, perchè da ufficiale sanitario e dovendo visitare molti ragazzi che lavorano nelle miniere, circa 500 ogni anno, ho visto forme caratteristiche di malaria e ho curato ammalati di malaria presa nelle miniere.

E qui faccio un voto, che la sorveglianza sulle miniere venga affidata ai medici provinciali e agli ufficiali sanitarii; e questo voto lo faccio qui, dove vedo l'illustre comm. Pagliani, direttore della sanità pubblica, perchè possa rendersene interprete presso il Governo, non rispondendo, per l'esecuzione della legge, l'attuale ispettorato che ne esercita la sorveglianza.

Dr. **M. Roth** (Bukarest):

Vorschläge zur Aenderung des bis jetzt üblichen Vorgehens bei Constatirungen des wirklichen Todes.

Schlussfolgerungen

Es wäre zu wünschen dass das bisherige Verfahren der üblichen Todtenschau eine Aenderung in jener Richtung erfahre, dass 1) im Allgemeinen überall dieser Dienst nur von beeideten Aerzten gehandhabt würde. 2) Dass auch auf dem flachen Lande derselbe nur von graduirten Aerzten versehen sein möge. 3) Dass der Todtenbeschauer nur die practischen, leicht zu handhabenden Mittel in Anwendung bringe, d. i.: Todtenflecke, Todtenstarre, Dilatation der Pupille, Trübung der Cornea, Relaxation der Sphyncteren; und in frischen plötzlichen respective zweifelhaften Fällen: Verlängerte Auscultation des Herzens, und Fehlen des rothen Halus und der Phlyctene-Pustel nach Auftropfen des brennenden Siegellackes auf der Haut. 4) Verbot des Ankleidens der Leiche vor Ankunft des Todtenbeschauers.

Dott. **Alfonso Girone** (Aversa):

Diffusione dei precetti igienici.

Cercare di volgere al meglio le tendenze non solo morali, ma più le fisiche, da cui quelle ricevono impulso, alle quali c'inducono una triste eredità ed un ambiente corrotto, è opera altamente civile. Non tutti cooperano affinchè la propria famiglia migliori fisicamente, ignorando i sacrosanti doveri di cittadino e di padre di famiglia. Quindi il bisogno di popolarizzare i risultati della scienza in modo da renderla agevole all'intelligenza di tutti i suoi assiomi.

Crederei opportuno che gli ufficiali dello stato civile distribuissero agli sposi, ai parenti che denunziano le nascite, alle levatrici, agli istitutori, ecc., dei libretti contenenti quanto è necessario a sapersi per evitare le conseguenze, alle volte irreparabili, che minacciano il più gran bene: la salute dell'uomo.

Come risulta da statistiche, si è avuta una notevole diminuzione nella oftalmite purulenta dei neonati, per la quale si è usato popolarizzare certe norme. La nostra proposta è di facile attuazione, e, senza portare grandi spese allo Stato o ai Comuni, potrebbe andare in vigore ben presto.

Discussione

Dr. **I. Fraenkel** (Warschau): Jeder Arzt, dem das Interesse der medicinischen Wissenschaft am Herzen liegt, sollte sich moralisch dazu verpflichtet fühlen die Krankheiten, an denen er selbst leidet, nach Möglichkeit, ausführlich zu beschreiben. Dieses aufgestellte Desiderat würde im Laufe der Zeit ein so werthvolles praktisches Material liefern, wie es die Medicin bis jetzt noch nicht besessen hat.

IDROLOGIA E CLIMATOLOGIA.

INDICE

Prima seduta, 29 marzo 1894.

Seconda seduta, 30 marzo 1894.

Terza seduta, 31 marzo 1894.

Quarta seduta, 2 aprile 1894.

Quinta seduta, 3 aprile 1894.

Sesta seduta, 4 aprile 1894.

Idrologia e Climatologia

Prima Seduta.

29 Marzo 1894, ore 15.

Si inaugurano le adunanze della XIX Sezione del Congresso, che è pure la III Sezione del Congresso internazionale d'idrologia e di climatologia. Sono rappresentate: la società idrologica di Parigi dal Dr. Max Durand-Fardel, presidente d'onore; la società idrologica di Madrid dal senatore Dr. Caro; la società antropologica di Parigi dal Prof. Guido Cora; la società d'igiene di Londra dal signor C. H. E. Carmichael di Londra.

Avevano fatto adesione S. E. Baccelli, ministro della pubblica istruzione e presidente del Congresso, e il prof. Pagliani, direttore della sanità pubblica del Regno.

Il Dr. G. S. Vinaj, a nome della presidenza provvisoria, dà il benvenuto ai colleghi e propone che venga nominato l'Ufficio di presidenza.

L'Assemblea proclama a suo Presidente effettivo il dottor G. S. Vinaj; a presidenti onorarii: dott. Luigi Chiminelli (Italia), professore W. Winternitz (Germania ed Austria), dott. Durand-Fardel (Francia), prof. Carmichael (Inghilterra), dott. senatore Caro (Spagna); a far parte, a titolo d'onore, del seggio di Presidenza, venne chiamato il prof. Cora, rappresentante della Società antropologica di Parigi; a segretario responsabile il dott. Montesano; a segretarii effettivi per l' Italia i dottori Burgonzio e Morra, per la Francia i dottori Raymond, Durand-Fardel e Cathelinau, per la Germania Wertheimer e Strasser, per l'Inghilterra il dottore Fox-Fortescue.

Seconda Seduta.

30 Marzo 1894, ore 9.

Presidente: Dott. G. S. VINAJ (Torino).

Prof. W. **Winternitz** (Wien):

Hydrotherapie und Infectionskrankheiten.

Schlussfolgerungen

1. Trotz der neuen ätiologischen Funde, ist die Hydrotherapie noch immer ein rationelles wenn auch kein spezifisches Heilmittel der Infection.

2. Ausser durch die mächtige Einwirkung auf Innervation, Circulation und Stoffwechsel, aus welchen symptomatische Indicationen abzuleiten sind, wirkt dieses Verfahren.

3. Causal indem es die spontane Ausscheidung der Mikroorganismen und deren Stoffwechselproducte zu fördern vermag.

4. Die Alkalescenz des Blutes erhöht und dadurch der Säuren-Intoxication direct entgegenwirkt.

Prof. E. **Fazio** (Napoli):

Un bacillo carbonioso nell'acqua ferruginosa naturale [1]).

Bacillo produttore di acido carbonico nelle acque ferruginose di Castellammare di Stabia [2]).

Trattasi di bacilli dritti, a movimento piuttosto lento, paragonati a quelli attivissimi di altri bacilli che comunemente si trovano nelle stesse acque (es. *B. liquefaciens* o *fluidificans*), molti dei quali, disponendosi a due, assumono un movimento anguilliforme: ed i quali colorati coi comuni

[1]) V. I Microrganismi delle Acque Minerali di Chiatamone, Telese, Ischia (Nota preventiva, 1887).

I Microrganismi delle Acque Minerali Solfuro-carboniche di Telese, ed Alcaline di Castellammare (Nota preventiva, Riforma Medica, 1888).

I Microbi delle Acque Minerali, ricerche sperimentali del dottore E. Fazio, Comunicazione fatta al Congresso di Bologna, 1888.

I Batterii delle Acque Minerali, loro importanza biologica ed igienica, metodo di esame, 1889. — Monografia riprodotta negli atti del Congresso di Bologna, Torino 1889. — Idem inserita negli *Annales de la Société d'Hydrologie méd. de Paris*, dopo la Comunicazione fatta al Congresso Internazionale di Parigi (1889), e riassunta nel Compte-rendu du Congrès Int. d'Hydrologie. Paris, 1889, pag. 297 e seg.

[2]) Questo bacillo fu poscia studiato e descritto dal distinto micologo prof. A. de Gasperis, sotto il nome di Bacillus Fatii, coi seguenti caratteri: " Bastoncini di 0,5 a 3,2 μ di lunghezza per 0,2 μ di spessezza, muniti di capsula appena visibile, arrotondati alle estremità e per lo più strozzati nel mezzo. Questi bacilli si dispongono in modo da formare degli angoli di 90 a 120 gradi fra loro. "

colori di anilina, si presentano dritti, con pronunziata tendenza di disporsi ad angolo, ciò che darebbe loro un carattere distintivo (fig. 1).

È un bacillo essenzialmente aerobio. La temperatura favorevole è fra 16-22° C. A 37° i B. possono rimanere inerti per 24 ore, e svilupparsi dopo, se messi alla temperatura di 20-22°. Conservati tre giorni a 37° sono sterilizzati. Fra 50-60° C. restano uccisi in 1-2 ore. Il disseccamento rallenta la loro attività, prolungato li uccide.

Si sviluppano bene e mostrano grande attività nel brodo peptonizzato alcalino o neutro, anzichè in quello acido. Il *succo gastrico li sterilizza.* Gl'innesti sottocutanei o peritoneali e le somministrazioni coi boli alimentari di culture pure, negli animali da esperimento, riescono innocue.



Fig. 1.

Cotesti bacilli formano colonie che fondono lentamente la gelatina.

Nella semina a piastre ad occhio nudo si notano, dopo 36-48 ore, delle coloniette come bollicine rotonde, trasparenti, di cui le superficiali facilmente confluiscono, per dare sviluppo alle altre degli strati successivi. Vedute a piccolo ingrandimento (Zeiss, Oc. 1. Ob. A) si notano, a seconda dello strato, colonie piccole, rotonde, a bordi irregolari, perfettamente oscure, e sono le superficiali; altre più grandette anche rotonde presentano bordi lievemente increspati e gialletti con un contenuto oscuro, denso, granuloso; altre più grandi presentano bordi pallidi, sfrangiati, aventi una prima zona azzurro-cenerina su fondo gialletto, che circonda un anello fatto di sostanza giallo-ocra più densa e lucente, di spessezza uniforme, la quale poi forma una escavazione nel cui fondo traspare una bolla d'aria ed una sostanza densa fioccosa. In altre si nota un anello fatto di sostanza densa, di spessore uniforme, di colore giallo splendente (come anello di ottone terso) circondato all'esterno di sostanza gialletta, e nello interno avente un foro rotondo od ellittico libero o bolla d'aria, e nel fondo della parete si addensa una sostanza fioccosa, che spesso pare distaccarsene. Praticando in tubi di gelatina liquefatta un innesto seguito da tre passaggi, e disponendo la gelatina a becco di flauto, dopo due giorni nel 1° tubo la gelatina è fusa per 2/3, nel 2° tubo si notano delle bollicine d'aria come

perline in mezzo alla gelatina trasparente, di cui le superficiali sono più grandi e tendono a confluire, scovrendo le più profonde (fig. 2). Praticando l'innesto in gelatina per infissione, si presenta nei primi giorni, nel punto d'innesto, un forame rotondo o reniforme, a margini netti, avente a lato una sostanza giallastra, cui segue una bollicina d'aria, da cui si diparte un nastrino rotondo, che va assottigliandosi e terminando nel fondo a guisa di una sfioccatura di un lucignolo. Poscia la colonia va sviluppandosi, dilatandosi in alto, e formando una escavazione a mo' di coppa, comprendendo una grossa bolla d'aria, nuotante in un liquido denso gialletto. La colonia, seguendo il tragitto dell'ago, va lentamente fondendo la gelatina, la quale prende un colore gialletto ocre. La colonia offre l'aspetto di una grossa vite con la testa in alto (fig. 3), oppure presenta lungo il tragitto un addensamento denso fioccoso come mora (fig. 4).



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

Sulle patate si formano delle colonie dense cremose, che vanno man mano assumendo un colore giallo marrone.

Quale sarebbe la natura botanica di cotesto bacillo, quale possibilmente ne sarebbe la importanza?

Il dottore Winogradsky [1]) ricorda che, dopo Ehrenberg, erano noti dei batterii filamentosi chiusi in una specie di guaina gelatinosa colorata dai depositi ocracei di ossido di ferro idrato. Alla quale opinione inclinerebbero

[1]) Sui batterii ferruginosi, Botanische Zeitung, 1888.

Cohn e Zopf. Winogradsky riflette che il ferro è in soluzione nell'acqua allo stato di protossido e non di sesquiossido, laonde il deposito ocraceo è assai più complicato che non un semplice deposito di materia colorante. Egli ricorre a culture su piastrine del microscopio. La specie che studia è il *Leptothrix ochracea* che è molto caratteristica, e che, contrariamente alle asserzioni di Zopf, non ha alcuna relazione genetica con il *Cladothrix dichotoma*. Egli la coltiva in provette, nel cui fondo mette un pugno di fieno macerato e cotto in molta acqua, e che riempie dopo d'acqua di sorgente contenente in sospensione dell'ossido di ferro di recente precipitato. A capo di 8-10 giorni, contemporaneamente allo sviluppo di gas, una patina fioccosa colorata ricopre la superficie dell'acqua e le pareti dei tubi. Cotesti fiocchi sarebbero fatti dal *Leptothrix ochracea* e specie analoghe, le quali, secondo W., si troverebbero nelle acque ferruginose naturali, ove il ferro si trova allo stato di protossido, e nelle acque palustri, nelle quali il ferro si trova, come nella coltura artificiale di W., allo stato *ocraceo* e dove potrebbe essere ridotto da un fermento anaerobio. Codesti microbi sarebbero dei bastoncini sottilissimi circondati da una guaina gelatinosa più o meno spessa. La catena di articoli o bastoncini, costituenti il filamento, è fissata da una estremità alla parete del vaso e si accresce dall'altra libera, ove la guaina assottigliasi fino a scomparire, ed il bacillo se ne libera o ne resta aderente. Il bastoncino resta sempre incolore, ed è la guaina soltanto che si riempie *d'ocra* o sostanza ferruginosa. Coteste guaine possono rendersi scolorate con dell'acqua carica di acido carbonico, e si possono ricolorare passandole in una soluzione carica di carbonato di ferro, a condizione però che la guaina contenga il bacillo. Sicchè il deposito *d'ocra* dovrebbe considerarsi come un atto vitale. I filamenti del *Leptothrix ochracea* per essere attivi debbono vivere in una soluzione con del protossido di ferro, come i batterii solforosi in una di solfuri. W. pensa che il sesquiossido di ferro della guaina sarebbe il resultato dell'ossidazione, nel protoplasma delle cellule, del sale di protossido di ferro consumato. Sicchè, dice Duclaux, il microbio di W. godrebbe di una importanza riduttrice.

Non conosco altre ricerche, oltre quelle di W., a riguardo dei batterii delle *acque ferruginose*. Le mie ricerche pertanto non collimano con le sue, epperò diverse sono le mie conclusioni. Egli afferma di aver trovato dei *batterii ferruginosi*, genere *Leptothrix;* a me è riuscito d'isolare e coltivare un bacillo con caratteri distinti tanto nel senso botanico per la specie a cui appartiene, quanto per la sua importanza biologica. Questo infatti entra nella categoria dei *bacilli cromogeni*, grazie al suo colore rosso-mattone, che non si perde mai per trapiantamenti successivi ch'io abbia fatti dello stesso batterio in mezzi di cultura differentissimi (gelatina, brodo alcalino od acido, patate, terreno ecc.). Questo batterio godrebbe di una proprietà cromogena tutta sua, affatto indipendente dalla sostanza che gli possa fornire il mezzo. Ammesso pure che in primo tempo la colorazione gli sia stata impartita dal sale ferroso, sciolto nell'acqua, dopo la serie lunga di trapiantamenti in mezzi diversissimi il principio minerale dovrebbe essere sciupato, epperò il potere cromogeno dovrebbe cessare. Eppure il colore rosso-mattone è stato sempre costante. Il W. accenna alla colorazione della guaina dipendente dal principio ferruginoso elaborato dal filamento, che impallidirebbe al contatto dell'acido carbonico. Invece il bacillo da me

isolato non pure vive in un ambiente ricco di acido carbonico, ma pare sia proprio desso un ***fermento produttore di acido carbonico.***

A tal uopo raccolsi in Castellammare, con le maggiori scrupolosità, del terreno, alla profondità di un metro e 25, proprio sul pelo dell'acqua ferruginosa, che conservai in una *boîte* sterilizzata. Avevo al laboratorio già pronta una boccia a collo stretto di vetro (fig. 5 *a*), su cui avevo innestato un tubo ricurvo a due bolle (*b*). Raccomando i due estremi liberi di queste con ovatta, uno nel collo della boccia, l'altro in una provettina da saggio. Sterilizzo l'apparecchio a 150°. Poscia, riempita la boccia del terreno, la serbo per 3 giorni (20 minuti per volta) consecutivi nella stufa a vapore, nello scopo di sterilizzare i possibili batterii e le spore esistentivi. Pronta la cultura in brodo del noto bacillo, preso dalla cultura pura sviluppata su patate, verso rapidamente, con pipetta sterilizzata, 5 gocce nel terreno, quale mezzo di cultura, e subito fisso la branca superiore del



Fig. 5.

tubo a due bolle, nelle quali avevo già messo una soluzione di barite, e chiudo il punto d' innesto spalmandovi la paraffina. L'altra branca libera del tubo la chiudo all'estremo di un tubo contenente potassa caustica (*c*). Serbo tutto l'apparecchio (4 giugno) nella stufa a 20°.

6-7 giugno. — Notasi appena una opalescenza nella soluzione di barite raccolta nei due palloncini, possibilmente dovuta alla frazione di acido carbonico libero dell'aria rimasta nell'apparecchio. Opalescenza che rimane immutata fino al 9 giugno, dal quale momento lo intorbidamento nella bolla più vicina al materiale (terreno) di cultura si va accentuando, in modo da presentare il 20 giugno un deposito di sostanza bianca intorno alle pareti ed alla superficie della soluzione, precipitandosi a vista d'occhio nella soluzione come fiocchi bianchi, che si vanno addensando nella parte ricurva inferiore che congiunge le due bolle. Tali fiocchi sono riconosciuti essere del carbonato di barite.

A volermi convincere se veramente erasi sviluppato il noto bacillo, immergo tre volte l'estremo del filo di platino, sterilizzato ciascuna volta, sugli strati superficiale, centrale ed inferiore del terreno, e tento tre culture in gelatina per infissione dell'ago.

22 giugno. — I tre innesti hanno prodotto tre colonie, di cui, seguendone lo sviluppo, rilevo i caratteri della colonia originaria. Ma essendovi

capitato del terriccio, per l'infissione del filo di platino nella gelatina, pratico di ciascuna colonia tre altri innesti in gelatina ed ottengo lo sviluppo perfetto della colonia descritta più volte coi suoi caratteri più minuti.

L'esame microscopico a fresco nella goccia pendente, e nel preparato colorato, mi confermano trattarsi unicamente del bacillo in esame.

Ma per convincermi se veramente l'acido carbonico, combinatosi con la litina, era prodotto dall'attività del bacillo oppure era la frazione del CO^2 dell'aria, studiai il modo di sostituire all'aria libera, più o meno inquinata di acido carbonico, altra aria priva affatto, però, di questo gas (fig. 6). Prendo un palloncino di vetro (*a*), da cui si diparte uno stretto e



Fig. 6. Fig. 7.

lungo tubo aperto in alto, e nella parte laterale ha un'ansa terminante in punta. Introduco il solito terreno, attraverso un tubo libero messo dentro il tubo fisso, e ne riempio il pallone; zaffo con ovatta l'estremo del tubo e porto il pallone nella stufa a vapore, per tre giorni di seguito (venti minuti per volta). Già da ventiquattro ore ho pronta la coltura in brodo del bacillo; rompo con pinzetta sterilizzata l'estremo della branca capillare libera (*c*), che passo rapidamente alla fiamma e la immergo nella provetta contenente la cultura; ne aspiro delle gocce dall'estremo libero del tubo turato con bambagia, ne innesto il terreno contenuto nel pallone e rifondo la punta. Congiungo l'estremità del tubo libero, mercè caoutchouc, allo estremo della branca inferiore libera della chiave a due vie (*b*), ed innesto nella branca superiore un altro tubo di caoutchouc comunicante con l'estremo della pompa Sprengel. All'altro estremo della chiave a due vie aggiungo un altro tubo di

caoutchouc, che è messo in comunicazione con un grosso tubo pieno di potassa caustica (c). Montato così l'apparecchio, mediante una semplice manovra della chiave a due vie, metto in comunicazione il pallone e l'apparecchio pneumatico. Pratico per ben cinque volte il vuoto, quindi, con movimento inverso della chiave, apro la comunicazione col tubo contenente la potassa caustica, sicchè l'aria perviene nel pallone spoglia di acido carbonico. Con rapida manovra inserisco sull'estremità del pallone il tubo a due bolle, contenente la soluzione di barite, alla cui estremità libera è innestato un altro tubicino con potassa caustica (fig. 5). Tappo i punti di congiunzione con paraffina, e metto poi l'apparecchio nella incubatrice a 20 gradi (26 giugno).

27 giugno. — La soluzione di barite dopo 24 ore si mantiene perfettamente limpida.

28 giugno. — Nella bolla più vicina al pallone si nota un intorbidamento e sulla superficie del liquido si nota un velo bianchiccio surnatante.

29 giugno. — Sulla superficie libera della prima bolla nuotano come delle leggiere scagliette bianche che tappezzano anche le pareti della bolla, le quali man mano si vanno depositando nel fondo della bolla e nella branca di congiunzione.

È notevole la limpidezza della soluzione nell'altra bolla.

3-8 luglio. — Il deposito di carbonato di barite si fa più denso ed una polvere bianca fioccosa si raccoglie nel fondo della bolla e nella branca di innesto. Trattasi di carbonato di litina, dunque, prodottosi per effetto della combinazione dell'acido carbonico sviluppatosi nel terreno messo a coltura, grazie all'azione del bacillo che avrebbe agito da fermento. È inutile di ripetere che fatti nuovi innesti, presi direttamente dal terreno in cultura e riusciti positivi, mi convinsi sempre più della individualità del batterio; sicchè il bacillo, rinvenuto nell'acqua ferruginosa di Castellammare, agirebbe da fermento, epperò avrebbe la virtù di ridurre possibilmente le sostanze organiche del suolo sviluppando acido carbonico.

Diversamente dal *Leptothix ochracea* di Winogradsky, che verrebbe a scolorirsi in presenza dell'acido carbonico, il nostro bacillo, senza perdere il suo colore, produrrebbe gas CO^2.

Prof. **E. Fazio** (Napoli):

Azione amicrobica dell'acqua di Telese.

Doct. **Forestier** (Aix-les-Bains):

Action du traitement thermal d'Aixles-Bains et de la douche-massage; sa pratique spéciale, en particulier sur la nutrition à l'état physiologique.

Conclusions

Les deux expérimentations que l'O. a faites sur lui-même, en observant le régime alimentaire d'entretien, en pratiquant des recherches urologiques complètes, montrent: 1° que la douche-massage d'Aix, procédé balnéaire spécial consistant en un massage exécuté sous la douche par un ou deux masseurs, possède une action puissante sur la nutrition, caractérisée par

une augmentation des oxydations azotées, le coefficient d'oxydation, rapport de l'azote de l'urée à l'azote total, s'élevant de 80 p. c. à 87 p. c. — une diminution de la désassimilation de l'acide phosphorique, etc.; — 2° que la douche-massage est la pratique thermale vraiment spéciale à Aix, celle qui représente toute l'action thérapeutique, les autres pratiques, étuves de vapeur et bains étant des accessoires.

Doct. **Forestier** (Aix-les-Bains):

Action de la douche-massage d'Aix-lesBains sur la nutrition, étudiée dans des cas de rhumatisme chronique, goutte, diabète arthritique. Indications et contro-indications.

Conclusions

L'action de la douche-massage d'Aix-les-Bains sur la nutrition, étudiée dans des cas de rhumatisme chronique, de goutte articulaire, de diabète arthritique, consiste en une régularisation des échanges généraux, des échanges azotés principalement. Cette modification de la nutrition constitue probablement l'action curative à l'égard de ces maladies, et c'est probablement pour la plupart des traitements thermaux externes ou mixtes comme pour celui d'Aix l'explication des succès thérapeutiques.

Dott. **Pezzolo** (Battaglia — Padova):

Elettricità di acque e fanghi termo-minerali e dei vaporari naturali — Modo facile e sicuro di dimostrarla.

Conclusioni

Le acque termo-minerali, i fanghi, i vaporari naturali, ecc., hanno una elettricità loro propria che deve però essere dimostrata con mezzi differenti da quelli usati fin'ora.

La carica elettrica dei suddetti agenti terapeutici è della più alta importanza per chiarire il modo d'azione delle cure termo-minerali.

(*Discussione:* Prendono la parola i dottori Ravaglia, Zinno, Volpe, Abbamonte e Pezzolo).

Prof. **S. Zinno** (Napoli):

L'elettricità delle acque minerali e suoi effetti fisici e terapeutici.

Gli studii sperimentali elettrici e galvanometrici sulle acque minerali da me estesamente eseguiti dimostrano ad evidenza che le loro virtù terapeutiche, oltre alla loro costituzione chimica, sono dovute alla loro maggiore o minore intensità elettrica, ed infatti non saprebbero altrimenti spiegarsi, come delle acque minerali con principii chimici più comuni ed in proporzioni poco rilevanti spieghino virtù sollecite, complete, prodigiose. È necessario quindi studiare le acque minerali sotto il punto di vista della loro elettricità per dedurne con vera cognizione di causa e con piena razionalità scientifica le loro virtù idrologiche e terapeutiche.

(*Discussione:* Prende la parola il dottore **Battaglia**).

Doct. **Guyenot** (Aix-les-Bains):

Sur une nouvelle méthode d'application des courants électriques à l'aide de l'eau et de la vapeur d'eau — Douche hydro-électrique.

Conclusions

Dans ce procédé c'est l'eau elle-même, le jet de la douche, qui est conducteur des courants galvanique ou faradique; la conduction se fait d'une part par le jet d'eau d'une douche et d'autre part soit par un second jet, soit par le sol recouvert d'eau où est placé le malade, soit enfin par la vapeur d'eau contenue dans la cabine-douche.

Doct. **Fortescue Fox** (Strathpeffer Spa and London):

The sulphur waters of Great Britain, with especial reference to Strathpeffer Spa.

Conclusions

Natural sulphur waters present a single powerful drug in an acceptable form and of great value in many chronic complaints. The principal indications are: 1) Subacute or chronic gout, acquired or hereditary, regular or irregular — so called « Uric acid diathesis »; 2) Subacute or chronic articular rheumatism, often the result of « rheumatic fever »; 3) Rheumatoid arthritis, in the early stages; 4) Deterioration of blood by waste products, common after middle life; 5) Catarrh, Engorgement and Enlargement of liver and their results; 6) Eczema, Acne, and some Ulcers (keratoplastic action); 7) Chronic catarrhs and glandular enlargements (Scrofula).

Dott. **Alivia** (Viterbo):

Azione fisiologica e terapeutica delle acque acidule marziali terrose con speciale riguardo all'acqua detta « acetosa o forte di Viterbo. »

Conclusioni

1° L'acqua acidula marziale terrosa ingerita alla dose d'un litro provoca un lieve aumento termico, aumenta il numero delle respirazioni, assieme ad una maggiore ampiezza e profondità degli atti respiratorii e ad un certo rallentamento del polso, avente carattere di aumentata pressione endo-vasale; 2° Il suo assorbimento è quasi parallelo alla sua eliminazione, tanto quest'ultima si effettua presto; 3° L'aumento termico è dovuto prevalentemente all' assorbimento del ferro, mentre le modificazioni respiratorie derivano all'azione del CO^2 sul centro respiratorio, e l'aumento di pressione assieme al rallentato ritmo cardiaco allo stimolo che esso CO^2 porta sui filamenti gastrici del vago; 4° Oltre all'attività maggiore del ricambio materiale, per la presenza del solfato di calce si ha nel tubo intestinale formazione di innocui solfo-composti, mentre la calce unendosi ai carbonati alcalini ed ai cloruri migliora la funzionalità intestinale.

Doct. **Hermann Keller** (Rheinfelden — Suisse):

Du traitement de l'anémie (chlorose) par les bains salins de haute minéralisation (7 à 13 pour cent de sel) et de leur influence sur la nutrition.

Conclusions

Les bains salins sont des éliminateurs de l'acide urique; ils augmentent l'oxydation des matières azotées, diminuent les matières extractives azotées, restreignent la désassimilation azotée, diminuent la désassimilation des matières organiques, les échanges des éléments salins de l'organisme, les phosphates alcalins sont augmentés, les terreux diminués. L'acide sulfurique est augmenté. C'est pendant la menstruation que le coefficient de l'oxydation d'Albert Robin atteint son maximum, et que les matières extractives azotées, l'azote total, les phosphates et les chlorures atteignent le minimum. Les bains chlorurés sodiques conviennent donc aux chlorotiques, chez lesquels le coefficient d'Albert Robin est abaissé, c'est-à-dire aux malades qui sont devenus chlorotiques par insuffisance nutritive.

Dott. **A. Perla** (Napoli):

Anticoli di Campagna, e azione antilitiaca dell'acqua minerale Fiuggi; suoi pregi eccezionali come acqua digestiva da tavola.

Conclusioni

Premesso uno studio sui caratteri fisici e sulle proprietà fisiche dell'acqua di Fiuggi, viene dimostrata con varie osservazioni la sua azione antilitiaca, e si presentano dati clinici ed esperienze, nonchè le varie analisi del Canizzaro, del Ceresoli e dello Zinno.

L'acqua di Fiuggi viene dimostrata eccellente acqua da tavola, con osservazioni e ricerche.

Terza Seduta.

31 Marzo 1895, ore 9.

Presidente: Dott. Chiminelli.

RELAZIONE.

Insegnamento ufficiale dell'idrologia medica nelle Università.

Prof. **G. S. Vinaj** (Torino), relatore:

Dopo diffuse osservazioni e dopo aver citato gli ordini del giorno proposti a Parigi al Congresso internazionale idrologico ed a Bologna al primo congresso nazionale d'idrologia, il relatore conclude presentando questo ordine del giorno:

« Il Congresso idrologico internazionale di Roma, convinto dell'assoluta necessità dell'insegnamento ufficiale dell'idrologia nelle Università,

facendo eco alle votazioni dei precedenti Congressi, fa voti perchè i Governi iscrivano l'idrologia fra le materie obbligatorie dei programmi delle Facoltà mediche ».

Discussione

Dott. **Faralli:** Combatte l'ordine del giorno Vinaj, come combattè il principio stesso al Congresso idrologico di Parigi. Parla della questione antica dell'insegnamento ufficiale delle specialità e dice come abbiano ottenuto questo diritto solo quelle che avevano necessità di sale cliniche. Può fare altrettanto l'idrologia? Come insegnamento teorico non è che un capitolo della materia medica. Come insegnamento pratico, non potrebbe darsi che negli stabilimenti balnearii. Raccomanda specialmente ai giovani idrologi di occuparsi dell'insegnamento privato, che crede più pratico e proficuo di quello officiale.

Il presidente, prima di svolgere completamente l'ordine del giorno Vinaj, dà la parola al prof. Franco, perchè voglia riferire sul tema annunziato, avente analogia col tema in discussione.

Prof. **Franco** (Naples):

Douze années d'enseignement de l'hydrologie médicale à l'Université de Naples — La méthode expérimentale.

Conclusions

1. L'enseignement de l'hydrologie médicale doit embrasser les eaux minérales, les applications de l'eau commune et les agents de sudation.
2. Cet enseignement doit viser à renseigner les nouvelles générations de médecins sur l'état actuel de la science en question.
3. Celle-ci — grâce aux travaux de Winternitz, Vinaj, Burgonzio, etc. — a été mise sur la voie de la méthode expérimentale; son enseignement doit se faire dans cette voie.
4. L'hydrologie médicale doit avoir, ainsi que les autres branches thérapeutiques (pharmacologie, chirurgie, etc.), à côté de la chaire, une clinique avec ses annexes (cabinets, laboratoire).

Riaperta la discussione sull'ordine del giorno Vinaj, il dottore Labat l'appoggia calorosamente, combatte una ad una le obbiezioni mosse dal Faralli, dimostra la necessità di questo insegnamento per tutti i paesi e raccomanda perchè il voto sia compatto e solenne.

L'ordine del giorno Vinaj, posto ai voti, è approvato a grandissima maggioranza.

Vinaj annunzia che il professor Winternitz, che doveva parimente riferire sopra tale tema, trovandosi indisposto, ne ha mandato al Congresso il testo, che viene letto.

Dr. P. **Bucheim** (Leipzig):

Ueber maschinelle Erschütterungsmassage nebst Demonstration des verbesserten Concussors.

Massage ist der Gesammtbegriff aller der zu Heilzwecken ausgeübten Handgriffe, welche ohne Willen des Patienten auf mechanischem Wege die Gewebe des Körpers beeinflussen, indem sie mehr oder weniger kurz dauernde Veränderungen in denselben hervorbringen.

Durch Kleen's Untersuchungen ist es bekannt, dass es bei der Heilgymnastik auf eine Uebung und Kräftigung der Organe (nicht Gewebe) ankommt, und dass wir dieselbe durch Bewegungen (nicht Handgriffe) erzielen.

Von allen Einteilungen der Massage ist die Mezger'sche Vierteilung noch jetzt die gebräuchlichste: Streichung, Reibung, Knetung, Klopfung, Effleurage, Frictions, Petrissage, Tapotement.

Unter der 4. Gruppe bringt man jedoch so viele äusserlich oft sehr differente Handgriffe zusammen, dass es gerechtfertigt scheint dieselbe anders zu bezeichnen. Alle bisher unter Klopfung zusammengefassten Handgriffe versetzen das zu massirende Gewebe in mehr oder weniger kurzdauernde Erschütterung. Ich schlage deshalb vor die vierte Gruppe mit dem Collective-Namen: Erschütterungen-Etonnements zu bezeichnen.

Die hierher gehörigen Handgriffe sind zeitlich die kürzesten Bruchtheile einer Secunde.

Während die Handgriffe der ersten drei Gruppen der Massage ihren Einfluss vorzugsweise auf Haut und Muskeln ausüben, wirken die unter « Erschütterungen » zusammengefassten Handgriffe vorzugsweise auf das Nervensystem.

Bei physiologischer Betrachtung aller Erschütterungshandgriffe findet man leicht, dass sich dieselben in zwei Unterabteilungen gliedern lassen. Man findet nämlich.

1. Handgriffe, wo die von aussen kommende Kraft in freien Intervallen wirkt; denn bei den Klatschungen, Hackungen, Klopfungen, Stössen und Punktirungen ist das zu massirende Gewebe immer auf ganze kurze Zeit frei von den Berührungen des Masseurs. In der 2. Unterabteilung lassen sich diejenigen Handgriffe zusammenfassen, in denen der Contact der Kraft ununterbrochen ist, und die Intervalle der Wirkung in der Summation der Reize fast ganz verschwinden. Hierzu gehören die Vibrationen (Oscillationen), Erzitterungen und Schüttelungen, bei welchen die Finger dauernd mit dem zu massirenden Gewebe in Berührung bleiben.

Betreffs weiterer physiologischer Erörterungen über dieses Capitel verweise ich auf meine Arbeit:

« Die Bedeutung der Erschütterungen und das Verhältniss derselben zu den übrigen Handgriffen der Massage. » (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, XXXIV Bd.).

Von allen Handgriffen der Massage sind die Erschütterungen am schwierigsten auszuführen und am anstrengendsten. Der practische Arzt, welcher die manuelle Massage ausübt, sucht seit langem nach einem ausreichenden Ersatz, welcher alle Vorteile der menschlichen Hand mit der gleichmässigen und beliebig sich steigernden Kraft einer Maschine verbindet.

Diese Forderungen erfüllt in vollkommener Weise der neue verbesserte Concussor. Derselbe ersetzt für die Sprechstunde des Practikers die kostspieligen Zanderschen Apparate, soweit dieselben zum Hervorbringen von Erschütterungen construirt sind; er übertrifft sie: 1. Durch seine compendiöse Form; 2. Durch die rasche und einfache Art der Veränderung der Kraftleistungen; 3. Durch die Menge und Vielseitigkeit seiner Ansatzstücke und damit seiner Verwendung überhaupt.

Es folgt die Demonstration des Apparates und seiner zahlreichen Ansatzstücke.

Statistik der behandelten Fälle.

Dott. G. **Petella** (Roma):

Climatologia medica comparata di Massaua e di Assab.

Conclusioni

Massaua ed Assab, per la diversa loro topografia, di cui sarà riferito per sommi capi, presentano diversità climatiche e patogeniche, benchè siano entrambi paesi torridi per eccellenza. Il clima di Massaua è distinto da quello di Assab per la sua costante umidità, più elevata nella stagione torrida, che da novembre va a tutto aprile (con temp. media di 27°,6 C.), anzichè nella ipertorrida, che da maggio corre a tutto ottobre (con temperatura media di 33°,2 C.). Assab, in fatto di calore, sorpassa Massaua nel semestre ipertorrido, ma al contrario è un po' inferiore ad essa nel semestre torrido: la differenza climatologica essenziale, consiste nella fortissima ventilazione dei monsoni, mentre a Massaua non spirano d'ordinario che brezze di terra e di mare, e nella incomparabilmente minore umidità, anzi nella secchezza molto frequente dell'aria, quantunque vi siano variazioni da un anno all'altro. Questo fatto è una controprova della tesi che si ha in mira di dimostrare, cioè che il calore torrido umido di Massaua è agente febbrigeno sovrano, laddove quello identico ma secco di Assab rispetta l'integrità della salute; negli anni però in cui Assab è meno ventilato e più umido, le piressie non sono più una rarità: così pure, all'epoca del cambiamento del monsone, si corre, per le stesse ragioni, maggior pericolo di ammalare. Insomma le relazioni tra la febbre, che l'oratore chiama *a calore*, e le azioni climatiche non potrebbero essere più evidenti. Lo stato igrometrico di Massaua è rappresentato da una tensione di vapore acqueo di 21 mm. in media annua e dalla umidità relativa di 65 centesimi, pure in media annua: una vera stufa a calore umido.

La comunicazione dell'oratore è corredata da tavole e da dati.

Dott. M. **Bianchi** (Ferentino):

Fisio-patologia tropicale: 1° Insolazione; 2° Acclimatazione.

Conclusioni

Il lavoro si riassume nello studio degli effetti diretti dei raggi calorifici e della luce ed in quelli indiretti o secondarii dipendenti dalle alterazioni del ricambio organico (iperattività iniziale, pletora sierosa, anemia)

susseguente all'azione del calore e relative complicazioni per lo stato elettrico-igrometrico dell'atmosfera. Come oggetto diretto la insolazione, secondo l'oratore, va divisa così: 1° colpo di sole; 2° colpo di calore esterno; 3° colpo di calore interno. Sugli effetti indiretti svolge la tesi sull'acclimatazione.

Dott. **I. Carrieri** (Grottaglie):

Sullo scarso sviluppo degli Ospizii marini e delle Stazioni climatiche in Italia.

Conclusioni

La climatoterapia non ha seguito in Italia i progressi della medicina. Gli Ospizii marini, che sono una gloria italiana, sono tuttora scarsi nella stessa Italia, mentre altrove aumentano ogni anno di numero e funzionano con più efficacia. Presenta varie proposte atte a promuovere lo sviluppo delle Stazioni climatiche e degli Ospizii marini.

Discussione

Labat nota l'importanza degli Ospizii marini per la cura della scrofola. L'Italia non è inferiore certo alle altre nazioni per importanza e numero di Ospizii marini; anzi, come Francese, attesta che in questa parte l'Italia ha un incontestato primato. Molti degli Ospizii marini italiani hanno una eccellente posizione ed un'ottima organizzazione. L'Italia è favorita in ciò anche dalla natura. In Francia la costa meridionale è egualmente buona, non quella rivolta all'Ovest ed al Nord. Ad ogni modo è utile richiamare l'attenzione dei Governi sopra gli Ospizii marini.

Ravaglia fa notare che la cura che si offre negli Ospizii marini dovrebbe essere prolungata; come la si fa ora è assolutamente insufficiente.

Dott. **G. Faralli** (Recoaro — Firenze):

Climat e cure de Recoaro.

Conclusions

L'orateur donne quelques renseignements sur le climat de cette station minérale. Il parle des eaux seulement pour rappeler la dernière analyse, qui n'a dit presque rien de nouveau sur les trois sources principales, Lelia, Lorgna et Amara, mais qui a apporté de nouvelles et très intéressantes notions sur la source Giuliana, trop et trop injustement négligée jusqu'ici. A propos du climat, il présente trois tableaux qui renferment les données normales des principaux éléments méthéorologiques, déduites des observations de la période décennale 1883-92.

Il en fait ressortir la valeur climatologique et conclut signalant les conditions excellentes de cette station minérale et le parti qu'en peut tirer le médecin, en associant l'action thérapeutique des eaux ferrugineuses à l'action non moins puissante du climat de Recoaro.

Dott. **V. Cuomo** (Anacapri — Capri):

L'isola di Capri considerata come stazione climatica.

Conclusioni

1° Il clima dell'isola di Capri, che rientra nella categoria dei climi caldi marittimi moderatamente secchi, è contrassegnato dall'asciuttezza del suolo (calcare compatto dell'epoca cretacea), da relativa uniformità termica e da un giusto grado di umidità dell'aria, da costante e moderata ventilazione, da abbondanza di luce, dalla grande purezza dell'atmosfera; 2° A simili caratteri climatici è legata invariabilmente un'azione fisiologica tonico-vivificante, tale da poter venir messa a profitto nella cura di certe malattie; 3° Lo stato fisico degli isolani, i rilievi statistico-demografici sanitarii confermano il carattere di salubrità rivelato dall'esame dell'ambiente naturale; 4° L'esperienza clinica tende altresì a confermare il valore dell'isola come stazione di salute e, malgrado il limitato numero delle osservazioni finora raccolte, fornisce già criterii attendibili per stabilire le principali indicazioni del soggiorno, fra le quali sono da annoverarsi: le convalescenze da gravi malattie acute infettive, le cachessie e anemie in genere, il linfatismo e la scrofola, le atonie nutritive, la tubercolosi polmonare incipiente apiretica ed in generale le forme schiettamente *torpide* della tubercolosi più inoltrata (*phtysis quiescens*), le croniche laringopatie e bronchiti croniche atoniche, gli stati neurastenici, segnatamente le forme depressive dell'esaurimento nervoso.

Doct. **M. Odin** (St-Honoré):

De la solubilité naturelle de l'arséniate de fer par l'hydrogène sulfuré de l'eau de St-Honoré.

Conclusions

Dans les eaux sulfo-arsénicales de St-Honoré, l'hydrogène sulfuré agissant à la façon d'un acide tient en dissolution naturelle un principe qui se précipite lorsque l'eau se trouve désulfurée. L'analyse chimique révélant dans le précipité la présence de l'arséniate de fer et de manganèse, l'arsénic se trouve très probablement comme combinaison naturelle à l'état d'arséniate de fer et de manganèse insoluble solubilisé (loi de Berthollet). Les eaux de St-Honoré sont sulfo-arsénicales (4 milligrammes environ d'arséniate de fer). Les eaux émergent du terrain granitique et leur composition chimique, comme le démontre Élie de Beaumont, est *due* à la qualité du terrain, à

la présence de bancs des pyrites *traversés* par la faille des eaux. L'observation chimique démontre que les eaux de St-Honoré présentent les indications et controindications de leurs éléments naturels constitutifs.

Dott. **V. Grossi** (Genova):

Climatologia, patologia ed idrologia medica del Perù.

Conclusioni

L'A. esordisce col premettere alcune brevi considerazioni sulla climatologia del Perù, il quale, sebbene situato fra i tropici, ha il vantaggio di godere di una grande varietà di climi, dovuta specialmente alle sue alte catene di montagne ed alla cosiddetta *corrente di Humboldt*, dalla quale il clima del Perù è tanto avvantaggiato. Dalla climatologia passando alla patologia, l'A. premette che, nelle sue grandi linee, quella del Perù è la patologia dei paesi tropicali dell'America del Sud. Sulla *Costa*, oltre l'impaludismo ed alla febbre gialla, si riscontrano assai spesso febbri biliose melanuriche, casi di porpora, ecc.; nelle parti più basse: la dissenteria, l'epatite, la tisi polmonare, ecc. Della Cordigliera peruviana l'A. accenna alla macchia endemica o *carate* e alla *verruga*, illustrata da Tschudi. La Sierra non ha però quasi tisici. La Pampa peruviana del Sacramento, studiata da Galt, presenta casi di malaria e dissenterie frequenti sulle sponde delle Amazzoni.

Numerose sono le sorgenti di acque minerali e termali nel Perù, circa 120, aventi una temperatura che varia dai 16 ai 91° C. Esse sono situate specialmente nelle regioni centrali, *Sierra* e *Cordillera*, e si succedono le une le altre quasi senza interruzione, da un'estremità all'altra della Repubblica. Notevoli sono quelle che si trovano nei dintorni d'Ica, che sono fredde; tre di queste sono solfidriche, una è mineralizzata ad un tempo dall'idrogeno solforato e dai solfuri alcalini; parecchie, poi, contengono cloruro di sodio e sali di soda e di manganese in notevoli proporzioni; tutte, infine, per la loro ricca mineralizzazione, posseggono preziose proprietà terapeutiche, che l'A. enumera non senza fare qualche prudente riserva.

Dott. **F. Canova** (Andorno):

L'idroterapia nelle dispepsie.

Conclusioni

1° L'idroterapia ha un valore grande ed incontestabile nella cura della dispepsia; 2° La doccia, per la sua azione tonica, generale, è utile, ma sono sopratutto i mezzi impacchi, i semicupi ad acqua corrente e di breve durata, l'apparecchio del Winternitz, la fascia di Nettuno, le operazioni idriche che meglio corrispondono allo scopo nel trattamento delle varie dispepsie e specialmente contro determinati sintomi di esse.

zare meccanicamente il torace dall'eccesso di aria da esso contenuta. Al primo appartengono: Le *inalazioni di ossigeno*, gli *eccitanti del cuore* (questi attivano la circolazione e aumentano la proporzione d'ossigeno nel sangue) e l'*idroterapia*.

In una serie di esperienze colla doccia fredda l'A. ha dimostrato che l'eccitamento termico produce un aumento dell'escursione *espiratoria*, e che il torace resta per un certo tempo in posizione espiratoria forzata.

Al secondo gruppo appartengono la *espirazione in aria rarefatta*, la *compressione del torace* (metodo Gerhardt) ed il *massaggio dei muscoli espiratorii*.

Dott. F. **Voena** (Andorno — Torino):

L'idroterapia nella cura dell'enfisema polmonare.

Conclusioni

Partendo dallo studio teorico del Colombo, e da storie cliniche, l'A. conclude che l'idroterapia, come vien praticata in Andorno, nella cura dell'enfisema polmonare dà miglioramenti così notevoli che si possono considerare come guarigioni. I migliori mezzi idroterapici sono: 1° la doccia circolare alternata da 38° C. a 12° C., con maggior durata dell'acqua calda; 2° l'applicazione d'un tubo speciale, ideato dal Vinaj sul modello dei tubi di Winternitz, dentro il quale scorre acqua a temperatura bassa (8° a 6° C.), della durata di 10 minuti primi, ora anteriormente, ora lateralmente ed ora posteriormente al torace.

Dott. V. **Salvi** (Casamicciola — Napoli):

Le terme di Gurgitello in Casamicciola nei processi suppurativi. Nota clinico-batteriologica.

Conclusioni

L'A. sostiene che i processi suppurativi guariscono rapidamente con le acque di Gurgitello, perchè i batterii sono rapidamente sterilizzati e lo stafilococco piogeno aureo trasportato nell'acqua di Gurgitello muore prestissimo.

Quarta Seduta

2 Aprile 1894, ore 9.

Presidenza: G. S. Vinaj, Max Durand-Fardel.

TEMA UFFICIALE.

Prof. **D. Barduzzi** (San Giuliano — Siena):

Di una uniforme determinazione degli indici minimi e massimi di temperatura e di termalità nelle acque minerali.

Conclusioni

Dopo aver sostenuto con validi argomenti il suo assunto, il relatore presenta questo ordine del giorno:

Il terzo Congresso internazionale di idrologia e di climatologia riconoscendo l'opportunità e l'utilità di una uniforme divisione negli indici di temperatura e di termalità delle acque minerali delibera di accettare la seguente classificazione termica:

Categoria 1ª — *Acque fredde.* — Indice minimo 0°, massimo 25° C.

a) acque fredde da 0° a 12° C.;

b) acque fresche da 12° a 25° C.

Categoria 2ª — *Acque calde termali.* — Indice minimo 26° C., massimo 56° C.

a) acque temperate da 26° a 30° C.;

b) acque calde da 31° a 40° C.;

c) acque caldissime da 41° a 50° C.

Discussione

Casciani crede importante la questione posta all'ordine del giorno. Si tratta di consacrare con voto solenne una classificazione delle acque minerali secondo il loro indice di termalità. Loda ed accetta in massima il concetto del relatore, ma non può accettare la classificazione in due grandi categorie sebbene divise in sotto-classi. La divisione in fredde e termali non risponde nè ad un concetto clinico, nè ad una utilità pratica; potrà invece ingenerare confusione. — Ovvie ne sono le ragioni: certi proprietarii di stabilimenti avrebbero così l'opportunità di collocare nella medesima classe acque che hanno 26° C. di termalità con altre che ne hanno 40. Propone quindi che, eliminate le due grandi divisioni, si facciano altrettante divisioni prin-

cipali delle sotto-classi, modificando la proposta del relatore con questo ordine del giorno:

« Il terzo Congresso internazionale idrologico, riconoscendo l'opportunità e l'utilità di una uniforme divisione degli indici di temperatura e di termalità delle acque minerali, delibera di accettare la seguente classificazione termica:

1° Acque fredde da 2° a 12° C.;
2° Acque fresche da 13° a 25° C.;
3° Acque temperate da 26° a 30° C.;
4° Acque calde (termali) da 31° a 40° C.;
5° Acque caldissime (ipertermali) da 40° C. in su. »

Barduzzi accetta la classificazione del Casciani ed aderisce al suo ordine del giorno. — Posto ai voti quest'ultimo viene approvato dall'Assemblea.

Doct. **Max Durand-Fardel** (Paris-Vichy):

Karlsbad e Vichy.

Conclusioni

L'O. con uno studio efficace traccia i caratteri generali e speciali delle cure che si possono fare a Vichy ed a Karlsbad. — Malgrado tanti termini che parrebbero unirle, queste cure sono assai differenti. Vichy e Karlsbad hanno due classi distinte di acque minerali per quanto appartenenti alla stessa famiglia. Nell'acqua di Vichy predomina il bicarbonato di soda, in quella di Karlsbad il solfato di soda ed il cloruro di sodio stanno insieme al bicarbonato. Anche come termalità mentre a Vichy c'è maggiore variabilità di temperatura (da 43° a 32° alle fredde), a Karlsbad l'acqua è sempre caldissima (da 50° ad 80° C.). Nell'una come nell'altra stazione balnearia l'uso interno ed i bagni sono i due modi proprii di amministrazione delle acque.

L'azione immediata della cura colle due acque è egualmente diversa. A Vichy non si hanno azioni sostitutive, nè derivative, nè rivulsive; non si osserva mai alcun risveglio di determinazioni erpetiche, o sifilitiche, o scrofolose, o reumatiche, ecc. Oltre l'azione regolatrice delle digestioni, l'azione più importante della cura di Vichy è la regolarizzazione dei fenomeni di assimilazione. A Karlsbad invece fino dai primi giorni si hanno dei disturbi notevoli nell'apparato gastro-intestinale con ripercussione sul sistema nervoso, specie cerebro-spinale, disturbi che si risolvono coll'apparire di evacuazioni alvine speciali. I bagni specialmente hanno tendenza a dar luogo a fenomeni congestivi. Il trattamento termale è seguito spesso da uno stato di generale depressione.

Le acque di Karlsbad sono quindi specialmente utili agli organismi torpidi, quelle di Vichy invece convengono piuttosto agli organismi eccitabili. — L'O. trae esempii dalle lesioni epatiche per dimostrare questa differenza d'azione. Vichy ha un'azione più diretta sui disordini funzionali od altri dello stomaco, e rappresenta una medicazione adattabile agli stati dispeptici. Karlsbad esercita un'azione più diretta sugli intestini.

Esiste ancora fra Vichy e Karlsbad una differenza. La severità dogmatica del regime è celebre a Karlsbad, a Vichy invece è nota la tolleranza del regime. Questo fatto è in dipendenza diretta della specialità di cura delle due stazioni. Nella stazione tedesca l'azione perturbatrice dell'acqua e le

dosi elevate che di essa si prendono esigono una regola dietetica speciale. — A Vichy la notevole tolleranza del trattamento permette una corrispondente tolleranza del regime alimentare. Ambedue questi sistemi hanno vantaggi ed inconvenienti. Ad ogni modo la sola formula che all'O. pare poter essere espressa è la seguente: il regime che deve essere seguito a Vichy, come a Karlsbad, come altrove, deve essere quello che meglio conviene alla malattia che vuole essere curata ed al malato stesso, naturalmente rispettando la sobrietà tanto necessaria per una favorevole medicazione.

Dopo la sua comunicazione, accolta con applausi, il dottore Max Durand-Fardel assume la presidenza.

Prof. **W. Winternitz** (Wien):

Neue Untersuchungen über thermische Einflüsse auf die Blutzusammensetzung.

Schlussfolgerungen

1. Bei allen die ganze Körperoberfläche treffenden Einwirkungen niedriger Temperaturen, die eine lebhafte Gefässreaction in der Haut bewirken, tritt ohne Ausnahme eine Vermehrung der rothen und weissen Blutkörperchen in der der Fingerbeere oder dem Ohrläppchen entnommenen Blutprobe ein;
2. Dem entsprechend ist auch eine Vermehrung des Hämoglobingehaltes und des spezifischen Gewichtes des Blutes zu beobachten;
3. Die Zunahme der rothen Blutkörperchen kann bis 25 p. c. betragen, die Zunahme der weissen bis zu dem dreifachen der ursprünglichen Zahl, das spezifische Gewicht kann bis um 10 p. c. ansteigen;
4. Das Maximum kann unmittelbar nach der Prozedur erreicht sein, oft aber erst später erreicht werden und hängt auch von dem Verhalten nach der Prozedur ab. Es kann bis 2 Stunden dauern ehe die ursprüngliche Ziffer wieder erreicht ist; oft wird die ursprüngliche Ziffer nicht wieder erreicht;
5. Oft wird noch eine Zunahme der Leukocyten beobachtet, während die Erytrocyten schon eine deutliche Abnahme zeigen;
6. Auch active Muskelbewegung hat einen ähnlichen Effect;
7. Locale Kälte bewirkt, an der Stelle der Kälteanwendung eine Vermehrung, an anderen Körperstellen eine Verminderung der weissen und rothen Blutkörperchen;
8. Allgemeine wie locale Wärme bewirken fast regelmässig eine Verminderung der zelligen Elemente im kreisenden Blute;
9. Eine mächtige Vermehrung der Leukocyten allein tritt nach manchen localen Prozeduren auf.

Discussione

Vinaj è lieto di salutare a nome della giovane scuola italiana idrologica dei valorosi rappresentanti della scienza estera come Durand-Fardel e Winternitz; è lieto di vedere appoggiati allo sperimentalismo gli studii sull'idroterapia e sulla balneoterapia in genere.

Maggiora rileva egli pure l'importanza della comunicazione del professore Winternitz, e prega il relatore d'informarlo intorno alla durata dei cambiamenti che in seguito alle operazioni idriatiche avvengono nella crasi sanguigna, e se e quale rapporto esista fra la durata delle modificazioni nella crasi sanguigna e le modificazioni fisiche vasali dovute alle applicazioni idriche stesse.

Winternitz osserva a Maggiora che tale durata è varia, ma che spesso tale reazione non si perde più del tutto.

Garelli domanda se il prof. Winternitz ha fatto pure delle ricerche chimiche nel sangue sottoposto alle influenze termiche.

Winternitz afferma che tali ricerche non vennero eseguite, ringrazia Vinaj delle parole pronunziate, e sarà sempre lieto dell'affetto degli idrologi italiani.

Prof. **P. Grocco** (Montecatini — Firenze):

Sulla cura della neurastenia a Montecatini.

Conclusioni

Il relatore intende dimostrare colla sua comunicazione quanto il clinico possa apprendere dallo studio accurato dei malati in una stazione termale. Si trattiene particolarmente sulla neurastenia affermando il risultato grande e talvolta veramente meraviglioso che si ottiene per molti casi da una cura razionale dell'apparato digerente (stomaco, intestino e fegato in particolare).

Il relatore insiste nel provare con casi pratici alla mano come spesse volte le condizioni morbose dello stomaco, dell'intestino, del fegato sono di quelle che sfuggono con tutta facilità in un primo esame quand'anche estesissimo e che tolte di mezzo portano d'altronde a migliorare od a guarire la neurastenia. Parla a lungo della patogenesi della neurastenia, prendendo in considerazione specialmente le teorie di Bouchard e di Vigouroux, e conclude che la neurastenia è una neurosi, la quale al pari dell'isteria può essere data da svariate cause, senza che per nessuna di queste si possa invocare un'azione specifica tossica sul sistema nervoso. In moltissimi casi punto di partenza della malattia è l'apparato digerente, sia questo interessato in totalità o nell'uno o nell'altro dei suoi organi.

L'artritismo, come è inteso dalla scuola francese, figura spessissimo nei neurastenici, ma non può dirsi costante. Conclude col tracciare riassuntivamente l'indirizzo che deve tenere il medico nella cura della neurastenia, raccomandando che sempre sia rivolta la più diligente attenzione sia all'apparato digerente, sia alla quantità e composizione delle orine. Con uno sguardo sintetico accenna alla cura che della neurastenia vien fatta a Montecatini, guidata dai concetti esposti di sopra.

Doct. **Frémont** (Vichy):

Modification de la nutrition dans le diabète sucré par la cure des eaux de Vichy.

Conclusions

L'examen de ses modifications est:

Poids. — En général ceux qui étaient au-dessous de leur poids normal ont augmenté; les autres ont diminué.

Quantité d'urine. — La cure a augmenté la quantité d'urine de 200 cc. en 24 heures. Les malades prenaient en moyenne de 600 à 1000 grammes d'eau minérale.

L'acidité reste encore très élevée, le double de l'état normal. L'urée n'a ni augmenté, ni diminué. L'azote total, exprimé en urée, a augmenté de trois grammes. Ce qui est capital c'est la diminution du coefficient d'oxydation azotée; cette diminution est de 28 pour mille; elle ramène le coefficient à l'état normal.

Discussione

Forestier: Les premières recherches urologiques faites à Vichy, par MM. Cornillon et Jardet, montraient que la cure de Vichy avait une action excitante sur la nutrition. Il est vrai que ces expérimentateurs n'ayant pas dosé l'azote total n'ont pas eu les éléments d'appréciation nécessaires. Je désire savoir de M. Frémont si cette donnée ancienne de l'action excitante de la cure de Vichy sur la nutrition est ou non controuvée.

Frémont. — Les expériences auxquelles il fait allusion ne sauraient avoir une signification dans l'étude des oxydations par la cure de Vichy. Dans ces recherches il n'y a eu que des dosages d'urée; or cela ne peut suffire pour établir le degré d'utilisation des principes azotés; il faut de toute nécessité doser l'azote total. Pour ma part j'ai constaté, pour l'eau de Vichy, la diminution des oxydations par les sources Grande-Grille, Hôpital, Chomel, Célestins, tandis que les sources ferrugineuses et arsénicales de Lardy et Mesdames augmentent les oxydations. Dans les quelques cas de diabète avec diminution des oxydations j'ai retiré un excellent résultat de l'usage de ces deux sources.

Prof. **A. Maggiora** (Acqui — Modena):

Ricerche sopra l'azione fisiologica del fango termale d'Acqui.

Dott. **A. Battaglia** (Termini Imerese):

L'analisi della polla termo-salino-alcalino-bromico-gassosa debole in Termini Imerese.

Conclusioni

L'analisi della polla nord-nord-est non era mai stata finora fatta e fu testè (marzo 1894) eseguita dal dottor Vincenzo Olivieri, professore di chimica nella Regia Università di Palermo. La temperatura di questa

polla varia dai 42 ai 50° C.; la fluenza perenne 11 litri per minuto secondo e la densità (rispetto all'acqua distillata al suo massimo di densità) = 1,011575. L'azione biologica di queste acque termo-salino-gassose deboli è: *a*) ipercinesi cardiaca temporanea (66-70 a 110-136); *b*) aumento di temperatura del corpo da $^1/_2$ a 2 gr. C.; *c*) sudore profuso; *d*) maggiore escrezione di urea nelle urine da 1, 20 per cento a 5,75 per cento. Indicazione nelle malattie *a frigore* e nelle forme morbose, nelle quali giova accrescere lo scambio.

Prof. C. **Fedeli** (Montecatini — Pisa):

Le acque di Montecatini e l'eliminazione dei fenoli per le urine.

Conclusioni

Le acque di Montecatini in genere, quelle del Tettuccio principalmente, è dimostrato dalla clinica che esercitano una azione disinfettante intestinale. Il quesito studiato sperimentalmente prendendo di mira i prodotti delle putrefazioni enteriche e la influenza determinata sulla eliminazione di questi dall'uso dell'acqua del Tettuccio ha confermato i dati clinici. Alle ricerche è stato dato un triplice indirizzo: *a*) è stato accertato il fatto con un metodo colorimetrico; *b*) è stata valutata la eliminazione complessiva degli eteri solforici nelle urine (metodo di Baumann e Salkowski; *c*) limitandosi al fenolo come il più diretto indice dei processi di putrefazione, con un processo metodico, modificazione del relatore a quella del Giacosa, sono state appurate le cifre di eliminazione del fenolo, prima e dopo la somministrazione del Tettuccio. I risultati sono rimasti costanti: gli eteri solforici in genere, il fenolo in particolare, hanno sempre subita una diminuzione dopo l'uso del Tettuccio. Il meccanismo col quale si determina questa disinfezione intestinale è probabilmente dovuto ad una eccitazione delle secrezioni, gastrica e biliare, portata dal Tettuccio.

Discussione

Garelli domanda al relatore da quali ragioni era spinto alla enunciazione dell'ipotesi che le acque minerali deboli clorurate sono tanto più colagoghe quanto meno sono eccoprotiche.

Fedeli ritiene che non si possa scindere l'azione colagoga dalla miocinetica nell'azione complessa dei purgativi. Soltanto alcuni sono più miocinetici, altri meglio ipersecretivi. Le acque saline forti sono più miocinetiche e meglio agiscono perciò sul crasso, invece le blande sono meglio colagoghe.

Dott. C. **Garelli** (Torino):

Efficacia terapeutica dell'acqua litiosa di San Marco.

Conclusioni

Premesso uno studio rapido sull'analisi chimica e batteriologica dell'acqua litiosa di San Marco, ed un esame sull'importanza terapeutica dei sali di litina, presenta dei casi clinici della cura con quest'acqua.

I diversi gruppi di malattie curate si dividono così: 1° disturbi funzionali gastrici (dispepsia in genere, ipercloridrica, apepsia), ectasia gastrica da catarro cronico; 2° gotta, reumatismo articolare cronico; 3° pericarditi, endocarditi da pregresso reumatismo articolare acuto; 4° litiasi renale. Per il primo gruppo usò l'acqua come bevanda e come gastrolusi. In questo caso l'acqua non si dimostrò superiore alle comuni lavature. Trovò risultato ottimo in un caso di malattia del Glenard usando l'acqua come bibita. Ebbe a notare esiti buoni nella cura della gotta usando l'acqua come bibita da 800 a 2000 grammi al giorno. Ebbe pure esito discreto in un caso di reumatismo cronico. In un grave caso di endocardite acuta da poliartrite reumatica, dopo aver accertata l'intolleranza della digitale e del salicilato, usò detta acqua alla dose di 800 gr. con dieta lattea ed applicazioni fredde permanenti sulla regione gastrica, con esito soddisfacente ed una relativa guarigione che datava da oltre un anno. Nella colica nefritica vide farsi più rari e meno acuti gli accessi coll'uso abbondante di questa acqua. In tutti i casi sottoposti a detta cura si trovò sempre aumento di diuresi. Il relatore crede efficace e raccomandabile quest'acqua nella cura di determinati disturbi.

Dott. **R. Olivieri** (San Gemini):

Le acque minerali acidulo-bicarbonato-calciche e bicarbonato-sodiche — Confronti di fisioterapia.

Conclusioni

1° L'azione fisioterapica di contatto delle acque acidulo-bicarbonato-calciche (San Gemini, Wildungen, Contrexeville) somiglia perfettamente all'azione fisioterapica di contatto delle acque acidulo-bicarbonato-sodiche (Vichy, Vals); 2° L'azione fisioterapica a distanza delle acque minerali acidulo-bicarbonato-calciche ha qualche punto di comunanza con l'azione fisioterapica a distanza delle acque acidulo-bicarbonato-sodiche, come la modificazione delle urine degli uremici dimostrata recentemente da Posner a mezzo del filtro di Pfeiffer, ma presenta una spiccata differenza relativa all'attività della vita plastica degli elementi cellulari che viene resa più energica dalle acque calciche ed affievolita dalle acque sodiche; 3° Per la loro innocuità verso l'organismo devono nei limiti del possibile preferirsi le acque acidulo-bicarbonato-calciche alle acidulo-bicarbonato-sodiche come profilattiche e modificatrici di alcune diatesi.

Doct. **L. Vibert** (Menton):

Les eaux de Châtel-Guyon; leurs effets thérapeutiques.

Conclusions

Les eaux de Châtel-Guyon ont des effets variables suivant les doses prescrites: 1° Prises en petite quantité elles sont eupeptiques et reconstituentes et sont utiles dans la dyspepsie et la chlorose; 2° A dose plus élevée

elles sont laxatives et purgatives et donnent de bons résultats dans l'état saburral de la langue, l'embarras gastrique, la constipation habituelle, la pléthore abdominale, la tendance à l'obésité, les congestions hépatiques et encéphaliques, et, par suite, elles agissent sur les métrites, ovarites et les engorgements de l'utérus; 3° La gravelle et le catarrhe vésical en retirent un sensible bénéfice; 4° Par leur action altérante elles soulagent le goutteux, le diabétique et l'albuminurique.

Dott. **V. Grossi** (Genova):

Acclimatazione degli Europei nel Nord del Brasile.

Conclusioni

L'O. osserva anzitutto che un paese così vasto com'è il Brasile, che occupa quasi la metà del continente sud-americano, deve necessariamente presentare una grande varietà di climi. In generale si può dire però, che il paese tutt'intiero è compreso nella zona tropicale del sud, e si suddivide in tre grandi zone climatiche, cioè: 1° La zona tropicale, torrida od equatoriale, che comprende tutta la parte del Brasile, la cui temperatura media sale al disopra di 25°; 2° La zona sub-tropicale o calda, che si stende fra l'isoterma di 25° a quella di 20°; 3° La zona temperata dolce, la cui temperatura media oscilla fra 15° e 20°.

Per rapporto all'immigrazione europea il R. soggiunge che gli Stati del Brasile il cui clima si avvicina più a quello dell'Europa meridionale, sono quelli situati nella seconda parte della zona sub-tropicale, e tutti quelli compresi nella terza zona. In conclusione, dice il R., il Brasile offre all'Europeo: una zona calda, che non gli è molto propizia; una seconda zona, alla quale con una igiene ben intesa, egli può facilmente adattarsi; ed una terza zona dove non ha bisogno di alcuna acclimatazione, perchè vi trova il più bello ed il più sano dei climi.

Passando poi a parlare in ispecial modo dell'acclimatazione degli Europei nel nord del Brasile, il R. dimostra come essa non si faccia senza pericolo, descrivendo le gravi malattie a cui per ignoranza o leggerezza il nuovo venuto si espone.

In conclusione, secondo il R., la prima zona ed una buona metà della seconda, sono poco consigliabili per una grande immigrazione agricola, a cagione delle difficoltà che ivi incontrano gli Europei ad acclimatarsi; esse sarebbero invece indicatissime per una immigrazione industriale e commerciale, poco numerosa di sua natura, temporanea più spesso che permanente, e meglio in grado di premunirsi contro i pericoli di un clima caldo ed umido. A questo punto il R. esamina un'opinione apparentemente contraria alla sua tesi, ed appoggiata alla testimonianza di naturalisti e viaggiatori eminenti, secondo la quale l'Europeo può acclimatarsi nel nord del Brasile, e fa osservare che essa non prova che una cosa sola: la possibilità, cioè, della piccola acclimatazione, o acclimatazione individuale; chè, quanto alla grande acclimatazione, essa non è stata ancora colà sufficientemente dimostrata, perchè, se è innegabile che i Portoghesi hanno potuto prosperarvi [illegible] visi, non è men vero che in questo risultato che stu-

pisce, egli è impossibile non fare la debita parte alla facilità degli incrociamenti cogli indigeni, incrociamenti che hanno evidentemente favorita di molto la indigenizzazione della razza portoghese al Brasile.

Al termine della sua comunicazione il R. fa risaltare come questi studii di geografia medica, in apparenza astratti, rivestano invece un carattere eminentemente pratico, come quelli che, più ancora che ai medici, porgono oggetto di seria meditazione ai biologi, ai filosofi, ai sociologi, come pure a tutti coloro che sono continuamente alle prese colle difficoltà della politica pratica. Epperò, conchiudendo, fa voti acciò l'insegnamento ufficiale della geografia medica, in qualcuno almeno dei nostri Istituti superiori, venga al più presto a colmare questa deplorevole lacuna degli attuali programmi scolastici. In conformità a queste sue idee il R. presenta al Congresso quest'ordine del giorno:

« Il terzo Congresso internazionale d'idrologia e di climatologia fa voti acciò l'insegnamento della geografia medica (climatologia medica, antropologia patologica, igiene navale, igiene coloniale) venga impartito, come corso complementare, nelle varie facoltà di medicina, od almeno in qualcuno dei nostri Istituti superiori di perfezionamento. »

Discussione

Cora ringrazia a nome della Presidenza e della Sezione intera il R. per l'importante comunicazione, la quale ha il pregio di essere appoggiata ad osservazioni di fatto, eseguite sui luoghi medesimi. Essa viene a conferma delle deliberazioni già prese in sedute precedenti, nelle quali si era affermato il bisogno di dare maggiore importanza e sviluppo alla climatologia. Considerando le condizioni particolari della emigrazione europea al Brasile e particolarmente dell'italiana, un impulso agli studii di geografia medica — che hanno tanto valore in altri paesi d'Europa, come, ad es., in Germania ed in Francia — non può essere che altamente commendevole; e l'O. si promette di proporre altresì che i governi favoriscano e consiglino soltanto l'emigrazione in quei paesi di cui sono conosciute le condizioni climatologiche in rapporto agli emigranti che si tratta d'introdurre.

Garelli crede che l'insegnamento della geografia medica dovrebbe essere una parte spettante al professore d'igiene. Crede l'emigrazione un fenomeno sociologico, che in Italia, invece di essere ostacolato, dovrebbe venir favorito e protetto.

Vinaj è convinto dell'alta importanza della questione sollevata dall'egregio prof. Grossi e sostenuta dal prof. Cora, le cui benemerenze per questi studii sono note non solo in Italia ma all'estero. Crede poi che la votazione dell'ordine del giorno del R. debba essere preceduta da una discussione profonda: l'aver presentato in fine di seduta quest'ordine del giorno, mentre pochi si trovano preparati per un esame completo, fa temere che la decisione sopra di essa non possa presentare quell'autorità che pur si meriterebbe. Propone quindi che della importante questione si faccia speciale argomento per una discussione del prossimo Congresso, accettando questo tema come tema ufficiale.

La proposta Vinaj è accolta ad unanimità.

Quinta Seduta

3 Aprile 1894, ore 9.

Presidenza: Dottor senatore Caro.

TEMA UFFICIALE.

Prof. **L. Chiminelli:**

Classificazione delle acque minerali d'Europa e specialmente d'Italia.

Conclusioni

Dopo un diligente studio ed un accurato esame di quanto nella materia si è fatto fino ad ora, il R. sostiene con copia di ragionamenti la seguente classificazione delle acque minerali: — 1ª classe, Acque acidule gazzose, la cui azione è determinata dal gaz acido-carbonico libero, che vi si trova in abbondanza, e che può considerarsi come il loro primo fattore, facendone risaltare le diverse particolarità; esse sono specialmente indicate all'uso di tavola; 2ª classe, Acque alcaline, specialmente costituite dal predominio del bicarbonato sodico o di quello di litina; 3ª classe, Acque calcaree o calcareo-magnesiache (bicarbonato-calcaree o solfato-calcaree); 4ª classe, Acque clorurate, massime clorurato-sodiche, termali o fredde; 5ª classe, Acque di mare, sussidiate dall'aria marina; 6ª classe, Acque ferruginose (acidulo-ferruginose, solfato-ferruginose, crenato-ferruginose); 7ª classe, Acque bromo-jodurate; 8ª classe, Acque solforate sodo-magnesiache fredde; 9ª classe, Acque solforate fredde o termali; 10ª classe, Acque così dette indifferenti, o di debole mineralizzazione; 11ª classe, Acque arsenicali.

L'oratore dopo aver sostenuto con validi argomenti la sua tesi e fatta una sensata critica delle varie classificazioni fatte dagli autori idrologi, accenna ad una nuova classe di acque minerali, sulla quale pende ancora il giudizio degli studiosi, quella, cioè, delle acque azotate o nitrogenate.

(*Discussione.* — Prendono la parola i dottori Durand-Fardel, Garelli, Macé, Faralli, Chiminelli).

L'assemblea accetta e vota la classificazione proposta dal Relatore.

Dott. **G. S. Vinaj** (Torino):

Ricerche sopra l'influenza delle operazioni idroterapiche sulla resistenza dei muscoli alla fatica.

In una serie di esperienze fatte da me e dal professore Arnaldo Maggiora si è dimostrato sperimentalmente, con l'ergografo del professore Mosso, che le operazioni idroterapiche, le fredde, le calde e le temperate, purchè date con

forza, ed anche le alternate, avevano un'influenza notevole sulla resistenza dei muscoli alla fatica.

Questo studio ho cercato di completare sempre coll'apparecchio geniale del prof. Mosso, al quale avevo portato, anche dopo le modificazioni introdottevi dal fabbricante Gorino, qualche variazione. Lo scopo della seconda serie delle esperienze fatte era quello di studiare se gli effetti della stanchezza e della fatica potessero venire più energicamente e rapidamente riparati dalle operazioni idroterapiche. I risultati ottenuti dimostrarono che l'idroterapia, oltre il dato aumento di resistenza dei muscoli alla fatica, valeva a riparare con assai maggiore rapidità ed energia agli effetti della fatica stessa.

Con questi nuovi esperimenti io ho voluto accertarmi se quest'aumento di resistenza alla fatica dato ai muscoli dall'idroterapia, era semplicemente un effetto momentaneo o se poteva persistere anche dopo un certo tempo dall'operazione stessa. Difficile era la risoluzione del tema propostomi, e sopratutto difficile era la scelta dei soggetti sopra i quali le dette esperienze dovevano venir fatte. L'abnegazione, la pazienza e la cortesia dei dottori Baduel e Canova mi permisero di condurre a termine questa nuova serie di ricerche sperimentali.

Mancherei quindi ad un gradito dovere se innanzi tutto non porgessi una calda parola di ringraziamento ai colleghi cortesissimi, che non si arrestarono dinnanzi alle molte esperienze, alle prove numerose ed al controllo più minuzioso.

I risultati ottenuti da un certo numero di esperimenti, espongo con questi dati e colla presentazione di qualche tracciato.

Fig. 1. Fig. 2.

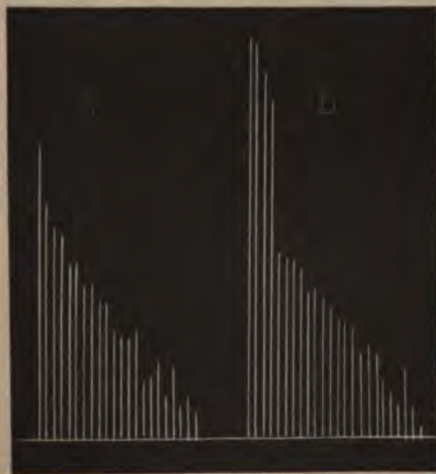


Fig. 1. Curva normale della fatica dei muscoli flessori del dito medio di sinistra col peso di 4 Kgr. e col ritmo di 2″.
Fig. 2. Curva normale degli stessi muscoli con eguale peso e ritmo.

Fig. 3.

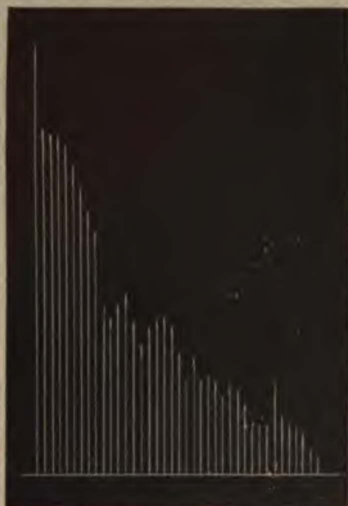


Fig. 4.

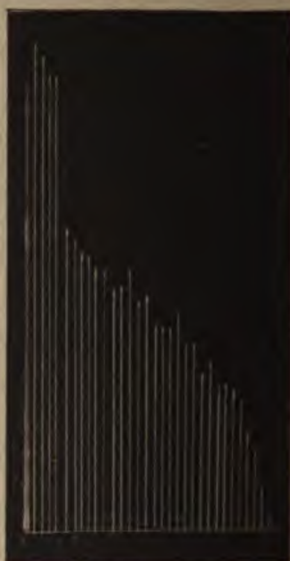


Fig. 3. Curva della fatica degli stessi muscoli di sinistra col medesimo peso e ritmo, dopo 10' dal bagno freddo.

Fig. 4. Curva della fatica degli stessi muscoli di destra, collo stesso peso e ritmo, dopo 10' dal bagno freddo.

Fig. 5.



Fig. 6.

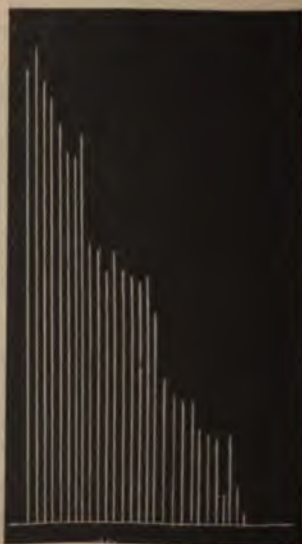


Fig. 5. Curva della fatica degli stessi muscoli di sinistra, collo stesso peso e ritmo, nelle condizioni normali.

Fig. 6. Curva normale della fatica dei muscoli flessori del dito medio di destra, col solito peso e ritmo.

Fig. 7.



Fig. 7. Curva degli stessi muscoli di sinistra collo stesso peso e ritmo dopo 35′ da un bagno freddo generale.

Fig. 8.

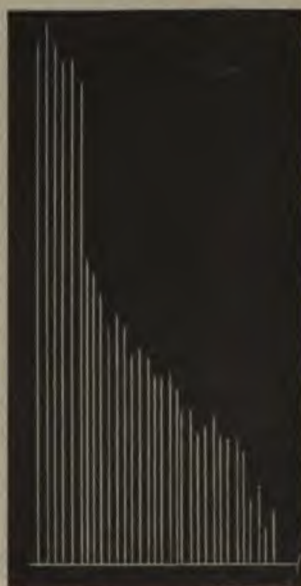


Fig. 8. Curva degli stessi muscoli di destra, collo stesso peso e ritmo, dopo 45′ da una doccia fredda a pioggia.

Fig. 11. Fig. 12.

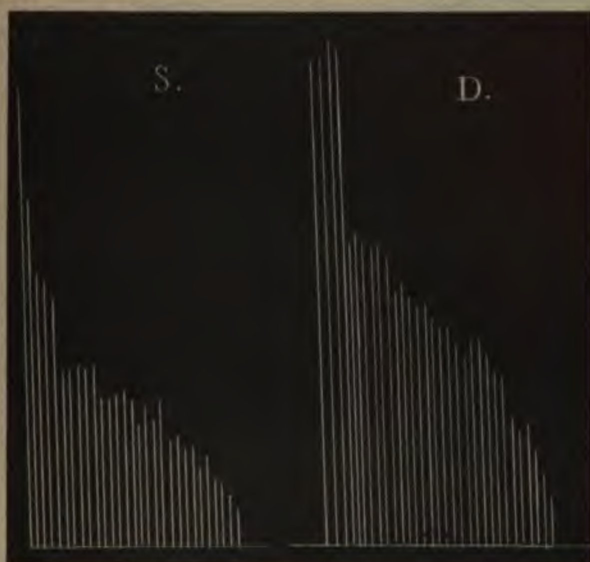


Fig. 11. Curva degli stessi muscoli di sinistra, con ritmo e peso eguali, dopo 40′ dalla spugnatura fredda.
Fig. 12. Curva degli stessi muscoli di destra, con peso e ritmo eguali, dopo 40′ dalla spugnatura fredda.

Fig. 13. Fig. 14.

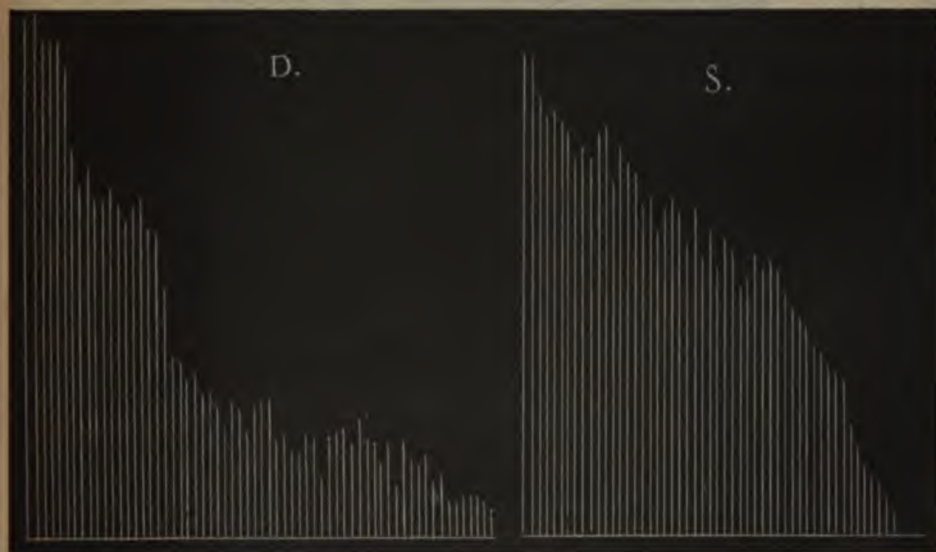


Fig. 13. Curva dei muscoli flessori de' dito medio di destra, dopo mezz'ora da una spugnatura fredda col peso di 4 Kg. e col ritmo di 2″.
Fig. 14. Curva degli stessi muscoli di sinistra dopo la stessa operazione e dopo mezz'ora, col solito peso e ritmo.

Fig. 15.



Fig. 15. Curva della fatica dei muscoli flessori del dito medio di destra dopo mezz'ora dalla frizione.

Fig. 16.

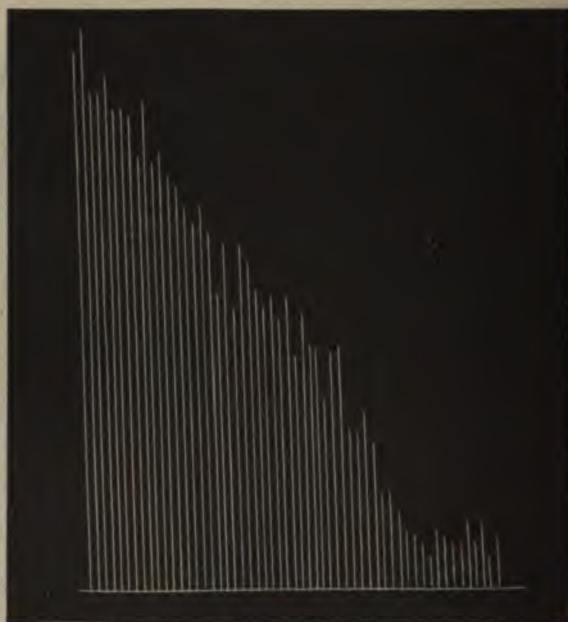


Fig. 16. Curva della fatica dei muscoli flessori del dito medio di sinistra dopo mezz'ora dalla frizione.

Fig. 17.



Fig. 17. Curva dei muscoli flessori del dito medio di sinistra dopo venti minuti da una doccia a getto rotto di 36° C. Peso e ritmo solito.

Fig. 18. Fig. 19.



Fig. 18. Curva dei muscoli flessori del dito medio di destra dopo 40′ da un bagno raffreddato. Peso e ritmo solito.
Fig. 19. Curva dei muscoli flessori del dito medio di sinistra nelle stesse condizioni.

Fig. 20. Fig. 21.

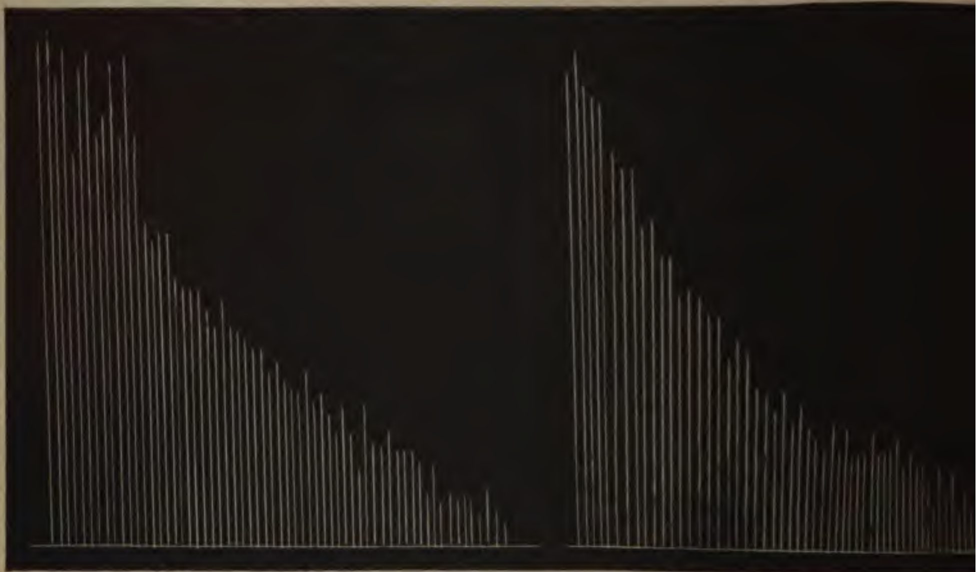


Fig. 20. Curva della fatica dei muscoli flessori del dito medio di sinistra dopo quaranta minuti dal bagno raffreddato. Peso 4 Kg. R. 2″.
Fig. 21. Curva degli stessi muscoli di destra, dopo 40′ dal bagno raffreddato. Eguale peso e ritmo.

Fig. 22. Fig. 23.





Fig. 22. Curva dei muscoli flessori del dito medio di sinistra 45′ dopo la doccia alternata. Peso 4 Kg. R. 2″.
Fig. 23. Curva degli stessi muscoli di destra dopo 45′ dalla stessa doccia, eguale peso e ritmo.

Fig. 24.

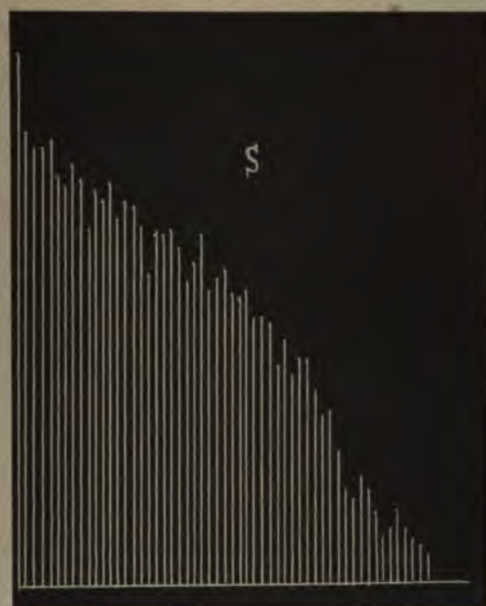


Fig. 24. Curva dei muscoli flessori del dito medio di sinistra dopo 45′ da una doccia scozzese. Peso 4 Kg. Ritmo 2″.

Fig. 25.



Fig. 25. Curva degli stessi muscoli di destra, dopo 45′ dalla doccia scozzese, eguale peso e ritmo.

Fig. 26.

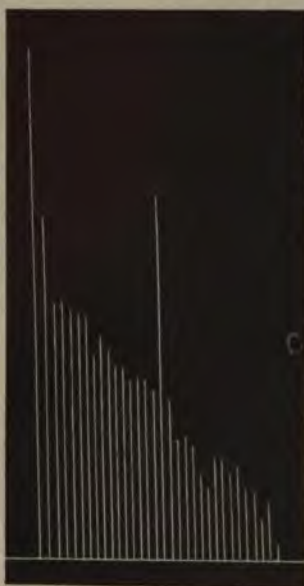


Fig. 27.

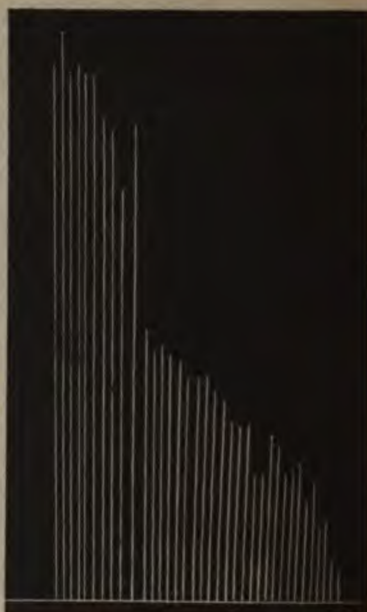


Fig. 26. Curva dei muscoli flessori del dito medio di sinistra, dopo 40′ da una doccia scozzese. Peso 4 Kg. Ritmo 2″.

Fig. 27. Curva degli stessi muscoli di destra, dopo 40′ da una doccia scozzese, stesso peso e ritmo.

Bagno freddo generale. — Il dottor Canova, del quale per studii antecedenti e per numerose osservazioni fatte si conosceva già l'andamento regolare della resistenza dei muscoli alla fatica, scrive il giorno 15 agosto alle ore 9 del mattino la curva normale.

Giova notare che il dottor Canova, dell'età di anni 33, del peso di kg. 71, dell'altezza di m. 1.71, non presenta in questa serie di esperienze le cifre presentate l'anno scorso.

La resistenza dei suoi muscoli alla fatica è notevolmente diminuita, per quanto nulla alteri la sua salute. Le esperienze sono fatte nelle medesime condizioni di quelle intraprese l'anno avanti. Questo indebolimento notevole non ha spiegazione logica, e si è conservato per tutta la durata dell'esperimento.

Alle 2 pom. dello stesso giorno il dottor Canova viene sottoposto al bagno freddo generale in acqua a 9° C. e della durata di qualche secondo. Appena uscito dal bagno, il dottor Canova viene asciugato, e passeggia per 40′.

Dopo questo tempo viene ripresa la curva della resistenza dei muscoli alla fatica. I dati raccolti sia con questa, sia colla prima osservazione, riassumo nella seguente tavola. I quattro tracciati ottenuti fanno parte delle figure 1, 2, 3 e 4.

Tavola I.

Contrazioni volontarie — Peso 4 kg. Ritmo 2''.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di sollevamento	lavoro meccanico	altezza di sollevamento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1 f. 1	9 a.	Normali	0.356	1.424	—	—
2 f. 2	Id.	Idem	—	—	0.490	1.960
3 f. 3	2.40 p.	Dopo 40′ dal bagno freddo.	0.784	3.136	—	—
4 f. 4	Id.	Idem	—	—	0.974	3.896

Dall'esame delle cifre suesposte e dalle figure si ha questo fatto importante: i muscoli flessori delle dita medie, i quali contraendosi volontariamente con sforzi massimi fino ad esaurimento, per sollevare un peso di 4 kg. col ritmo di 2″, producono a sinistra, in condizioni normali, n. 22 contrazioni, pari ad un' altezza di sollevamento di m. 0.356 e ad un lavoro meccanico di chilogrammetri 1.424, ed a destra contrazioni n. 24, con metri 0.490 di sollevamento e chilogrammetri 1.960 di lavoro meccanico, quando lavorano invece sotto l'azione, anche prolungata oltre 40′ dal bagno freddo, danno, prima di esaurirsi a sinistra n. 39 contrazioni, un'altezza di sollevamento di m. 0.784 ed un lavoro meccanico di kgm. 3.136, ed a destra n. 33 contrazioni, un'altezza di sollevamento m. 0.974 ed un lavoro meccanico pari a kgm. 3.896.

Il dottor Cesare Baduel, giovinotto sano e robusto, di anni 26, del peso di kg. 69, dopo essersi per bene esercitato a scrivere coll'ergografo per diversi giorni, scrive il giorno 16 agosto alle 7 antimeridiane il tracciato normale della fatica, col peso di 4 kg. e col ritmo di 2″. Alle 2 pom. dello stesso giorno, dopo essere stato immerso in un rapidissimo bagno freddo a 10° C., fa la sua reazione, e dopo 30′ scrive il tracciato della fatica.

Nella tavola II e nelle figure 5, 6 e 7 sono dati i fatti raccolti.

Tavola II.

Contrazioni volontarie — Peso 4 kg. Ritmo 2''.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di sollevamento	lavoro meccanico	altezza di sollevamento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1 f. 5	7 a.	Normali	1.460	5.840	—	—
2 f. 6	Id.	Idem	—	—	0.902	3.608
3 f. 7	2.35 p.	Dopo 30′ dal bagno freddo.	2.102	8.408	—	—
4	Id.	Idem	—	—	1.953	7.812

Dalle cifre presentate e dalle curve, limitandomi a presentare solo quella caratteristica di sinistra, si hanno questi fatti: Il dottor Baduel nelle condizioni normali prima di stancarsi a sollevare il peso di 4 kg. col ritmo di 2″ coi muscoli flessori del dito medio di sinistra compie n. 40 contrazioni, pari ad un'altezza di sollevamento di m. 1.460 e ad un lavoro meccanico di kgm. 5.840, e cogli stessi muscoli del dito medio di destra n. 30 contrazioni, pari ad un lavoro meccanico di kgm. 3.608, quando lavora sotto l'influenza del bagno freddo, fatto anche mezz'ora prima, dà a sinistra prima dell'esaurimento n. 85 contrazioni, con un'altezza di sollevamento di m. 2.102 ed un lavoro meccanico pari a kgm. 8.408 ed a destra n. 71 contrazioni, pari ad un lavoro meccanico di kgm. 7.812. Nel dottor Baduel avviene questo fatto che vedremo ripetersi quasi in tutte le esperienze di una maggiore resistenza alla fatica a sinistra, pur non essendo mancino.

Anche con queste esperienze ho una conferma di quanto prima osservavo col prof. Maggiora nel 1891, e di quanto notavo pure nella seconda serie delle mie esperienze sul muscolo già affaticato. Nella prima parte di queste osservazioni sulla influenza delle operazioni idroterapiche sulla resistenza dei muscoli alla fatica per rapporto al bagno freddo, osservavo col prof. Maggiora che subito dopo questa operazione idroterapica si aveva un lavoro meccanico quasi doppio di quello ottenuto nelle condizioni normali. Nella nota seconda fatta sul muscolo affaticato ottenevo, subito dopo il bagno freddo, una pronta riparazione alla fatica, perchè il lavoro fatto dopo un esaurimento da fatica ed un bagno freddo, era o superiore al normale o di poco inferiore.

Con questa nuova serie di ricerche la legge sull'aumento di forza in seguito al bagno freddo riceve una nuova conferma, e prova che l'aumento di forza non è solo un effetto immediato della eccitazione momentanea dallo stimolo termico, ma quest'aumento persiste ancora dopo 40′ e 30′ dall'operazione stessa.

L'importanza di questo fatto dal lato fisiologico, come dal lato terapeutico non isfuggirà certo ad alcuno. Quando nulla di patologico lo venga a sconsigliare, il bagno freddo generale, dato secondo le prescrizioni degli idroterapeutisti, è un potente stimolante, un tonico efficacissimo del sistema muscolare e nervoso.

Esperienza II. — Doccia fredda. — Il giorno 18 agosto alle 7 ant. il dottor Canova scrive il tracciato normale della fatica dei soliti muscoli flessori con i pesi ed il ritmo usati nelle precedenti esperienze. Alle 2 pom. è sottoposto ad una doccia fredda a pioggia, della pressione di circa 2 atmosfere, e della temperatura di 11° C. Dopo essersi per bene asciugato fa una passeggiata di 45′, e riscrive dopo il tracciato della fatica collo stesso peso e ritmo. Riproduco solo il tracciato n. 8 per dare un'idea delle curve ottenute. Le curve normali sono pressochè identiche a quelle ottenute prima e riprodotte nelle figure 1 e 2. I dati numerici raccolti riproduco nella tabella seguente.

Tavola III.

Contrazioni volontarie — Peso kg. 4. Ritmo 2″.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di sollevamento	lavoro meccanico	altezza di sollevamento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	7 a.	Normali	0.343	1.372	—	—
2	Id.	Idem	—	—	0.483	1.932
3	2.50′	Dopo 45′ da una doccia fredda a pioggia.	0.706	2.824	—	—
4 fig. 8	Id.	Idem	—	—	0.982	3.928

Da queste cifre e dall'osservazione della curva ottenuta si rileva come la doccia, anche dopo 45′, aumenti la forza muscolare e la resistenza dei muscoli alla fatica. Il dottor Canova nelle condizioni normali, prima di esaurirsi, poteva fare coi muscoli flessori del dito medio di sinistra, per sollevare 4 kg. col ritmo di 2″, n. 20 contrazioni, pari ad un lavoro meccanico di kgm. 1.372 ed a destra contrazioni 28, pari ad un lavoro meccanico di kgm. 1.932. Dopo 45′ da una doccia fredda a pioggia gli stessi muscoli di sinistra, prima di esaurirsi, si contraevano sollevando lo stesso peso col medesimo ritmo 30 volte con un lavoro meccanico di kgm. 2.824, ed a destra 32 contrazioni con un lavoro meccanico di kgm. 3.928.

Il dottor Baduel il giorno 25 agosto alle 7 antimeridiane scrisse il tracciato normale della fatica dei soliti muscoli, collo stesso peso e ritmo. Alle $9^1/_2$ ant. dello stesso giorno vien sottoposto ad una doccia a pioggia della pressione di 2 atmosfere circa, della temperatura di 11° C., e della durata di 40″. Dopo mezz'ora scrive il tracciato della fatica degli stessi muscoli, collo stesso peso e ritmo. Nel pomeriggio alle 3 pom. viene sottoposto alla stessa operazione idroterapica e dopo un'ora scrive un'altra volta il tracciato della fatica nelle identiche condizioni di prima. Riproduco nella figura 9 il tracciato dei muscoli di destra della seconda osservazione, perchè variano dal solito tipo delle curve avute dallo stesso soggetto, e perchè rarissime; nelle numerose osservazioni fatte si è trovato all'infuori di due casi soli un notevole aumento di forza a sinistra; riproduco pure nella figura 10 la curva avuta a sinistra dopo un'ora dalla doccia. Nella tabella IV riassumo le cifre ottenute.

Tavola IV.

Contrazioni volontarie — Peso 4 kg. Ritmo 2''.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di solleva-mento	lavoro meccanico	altezza di solleva-mento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	7 a.	Normali	1.325	5.300	—	—
2	Id.	Idem	—	—	1.008	4.032
3	10 a.	Dopo mezz'ora dalla doccia.	1.978	7.912	—	—
4 fig. 9	Id.	Idem	—	--	2.314	9.256
5 fig. 10	4 p.	Dopo un'ora dalla doccia.	1.714	6.856	—	—
6	4 p.	Idem	—	—	1.134	4.536

Nelle condizioni normali il dottor Baduel deve coi muscoli flessori del dito medio di sinistra fare n. 42 contrazioni per sollevare, fino a completo esaurimento, 4 kg. col ritmo di 2'' e 33 a destra, dando a sinistra un lavoro meccanico di kgm. 5.300 ed a destra kgm. 4.032. Mezz'ora dopo la doccia, le contrazioni, fino ad esaurimento, per sollevare il solito peso col medesimo ritmo erano a sinistra in numero di 50 con un lavoro meccanico pari a kgm. 7.912, ed a destra 104, pari ad un lavoro meccanico di kgm. 9.256. Dopo un'ora dalla doccia erano a sinistra ancora in numero di 44 pari ad un lavoro meccanico di kgm. 6.856, ed a destra 36 con un lavoro meccanico di kgm. 4.536.

Anche con questa nuova serie di esperienze vengono convalidati gli enunciati delle due altre serie di esperienze fatte nel 1891 e nel 1892.

Immediatamente alla doccia l'aumento della resistenza dei muscoli alla fatica era notevole. La quantità di lavoro meccanico, che, sotto l'azione della doccia, i muscoli flessori delle dita potevano compiere era quasi tripla della normale. Così la riparazione agli effetti della stanchezza era risultata pronta, efficace, notevole. Ricorderò qualche cifra: mentre nelle condizioni normali si aveva un lavoro meccanico di kgm. 3.424 in un caso, 5.724 in un altro, 6.315 in una terza ossérvazione, 3.678 in una quarta, e 2.961 in una quinta, dopo un affaticamento gli stessi muscoli non davano che un lavoro meccanico di kgm. 1.448, 2.811, 5.355, 2.817, 1.110; dopo il medesimo affaticamento, seguito da doccia, si aveva un lavoro meccanico di kgm. 5.436, 6.345, 8.763, 3.939, 2.019. In un caso solo si aveva avuto una certa diminuzione del lavoro fatto nelle condizioni normali, ma le altre cifre esprimevano il fatto eloquentissimo che la riparazione della fatica, dopo la doccia, era pronta non solo, ma la quantità di lavoro meccanico fatto dai muscoli flessori delle dita, era dopo un affaticamento seguito da doccia, superiore a quella che nello stato normale si poteva avere.

Colle attuali esperienze viene provato che quest'aumento di resistenza dei muscoli alla fatica persiste ancora abbastanza notevolmente dopo mezz'ora od un'ora dalla doccia.

Esperienza III. — Spugnatura fredda. — Il dottor Canova scrive il giorno 2 settembre alle ore 7 ant. il tracciato normale della fatica dei soliti muscoli col peso e ritmo consueti. Alle 9 $^1/_2$ ant. vien sottoposto ad una spugnatura fredda con acqua a 10° C., alle 10,15 scrive il tracciato della fatica degli stessi muscoli con le regole medesime usate nella prima osservazione.

I tracciati normali conservano il medesimo tipo di quelli pubblicati nelle figure 1 e 2, e mi limito a pubblicare quelli ottenuti dopo 40 minuti dall'operazione nelle figure 11 e 12. I dati numerici dell'osservazione riporto nella tabella V.

Tavola V.

Contrazioni volontarie — Peso 4 kg. Ritmo 2″.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di sollevamento	lavoro meccanico	altezza di sollevamento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	7.30 a.	Normali	0.306	1.224	—	—
2	Id.	Idem	—	—	0.486	1.944
3 fig. 11	10.12	Dopo 40′ dalla spugnatura fredda.	0.600	2.400	—	—
3 fig. 12	10.12	Idem	—	—	1.115	4.460

Dai tracciati pubblicati e dalla tabella V si rileva come notevole sia l'aumento della resistenza alla fatica, anche dopo 40 minuti primi dall'operazione della spugnatura fredda a 10° C. I muscoli flessori del dito medio di sinistra che per lavorare, fino a completo esaurimento, sollevando un peso di 4 kg. col ritmo di 2″, potevano compiere 20 contrazioni, pari ad un lavoro meccanico di kgm. 1.224, dopo quaranta minuti dalla spugnatura fredda poterono, prima di esaurirsi, compiere con 29 contrazioni un lavoro meccanico pari a kgm. 2.400; a destra con 22 contrazioni, nelle condizioni normali, pari ad un lavoro meccanico di kgm. 1.944, dopo 40′ dalla spugnatura fredda prima di esaurirsi potevano compiere n. 32 contrazioni con un lavoro meccanico di kgm. 4.460.

Il giorno 3 settembre il dottor Baduel scrive alle 7 antimeridiane il tracciato normale della fatica dei muscoli soliti di destra e di sinistra collo stesso peso e ritmo. Alle 10 vien sottoposto ad una spugnatura fredda con acqua a 9° C. Dopo aver fatta una passeggiata di mezz'ora viene ripresa la curva della fatica degli stessi muscoli, con peso e ritmo eguali. Alle 4 pom. dello stesso giorno viene ripetuta la stessa operazione e viene dopo 40′ ripresa la stessa curva.

I dati numerici pubblico nella tabella VI, e riproduco nelle figure 13 e 14 le curve avute in seguito all'operazione fatta alle 10.35.

Tavola VI.

Contrazioni volontarie — Peso 4 kg. Ritmo 2″.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di sollevamento	lavoro meccanico	altezza di sollevamento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	7 a.	Normali	1. 447	5. 788	—	—
2	Id.	Idem	—	—	1. 129	4. 516
3	10. 35 fig.13	Dopo mezz'ora dalla spugnatura fredda	1. 986	7. 944	—	—
4	Id. fig.14	Idem	—	—	1. 656	6. 624
5	4. 45	Dopo 40′ dalla spugn. fredda.	2. 118	8. 472	—	—
6	4. 45	Idem	—	—	1. 931	7. 724

Anche con questa operazione idroterapica, dopo un periodo di mezz'ora e di 40′ dall'operazione, si è ottenuto nel dottor Baduel un notevole aumento di resistenza dei muscoli alla fatica. Mentre col lavoro normale il lavoro meccanico era a sinistra di kgm. 5.788 e 4.516 a destra, dopo l'operazione ed il riposo di mezz'ora era di kgm. 7.944 a sinistra e di kgm. 6.624 a destra. Nel pomeriggio il lavoro ottenuto, ancora dopo 40′ dall'operazione, era pur tuttavia di kgm. 8.472 a sinistra e di kgm. 7.724 a destra.

Vengono così confermati i risultati avuti colle prime serie di esperienze. Immediatamente dopo la spugnatura ottenevasi di fatto in A. M. un lavoro meccanico di kgm. 9.801 a sinistra e kgm. 9.684 a destra, mentre nelle condizioni normali il lavoro meccanico non era che di kgm. 4.451 a sinistra e kgm. 4,530 a destra. In seguito all'affaticamento i risultati erano ugualmente positivi nel signor C. C., mentre il lavoro normale di destra era di kgm. 5,168; dopo l'affaticamento non si potevano più ottenere che kgm. 0.608, dopo l'affaticamento e la spugnatura si avevano pur sempre kgm. 5.644. In un'altra esperienza, fatta sullo stesso individuo, mentre si avevano nelle condizioni normali kgm. 3.915 e dopo l'affaticamento kgm. 0,608, dopo l'affaticamento e la spugnatura si era ottenuto un lavoro meccanico di kgm. 5.301. Nel dottor Canova nelle condizioni normali si era ottenuto un lavoro meccanico pari a kgm. 3.696, dopo un affaticamento leggero si aveva un lavoro meccanico di kgm. 3.078, dopo un affaticamento più grave e la spugnatura si otteneva pur sempre un lavoro meccanico pari a kgm. 3.885. Nel signor F. C. i risultati erano meno manifesti ma pur tuttavia ancora notevoli nelle condizioni normali con un lavoro meccanico pari a kgm. 3.642, e con un lavoro meccanico pari a kgm. 1.167 dopo una fatica per esercizio fisico; dopo la stessa fatica e la spugnatura fredda si otteneva un lavoro meccanico pari a kgm. 1.713.

L'aumento della resistenza dei muscoli alla fatica, dopo la spugnatura, si conserva, e notevolmente, dai 30 ai 40 minuti dopo l'operazione. Questo hanno provato le mie nuove esperienze.

Esperienza IV. — Frizione col lenzuolo bagnato in acqua fredda. — Il giorno 6 settembre, alle ore 7 antimeridiane, il dottore Canova scrisse la curva normale della fatica dei muscoli soliti col medesimo peso e ritmo. Alle ore 2 pomeridiane venne sottoposto ad una frizione fatta col lenzuolo bagnato in acqua a 10° C.; dopo una buona mezz'ora di reazione venne riesaminato coll'ergografo, scrivendo la curva della fatica con lo stesso peso e con lo stesso ritmo.

Riporto nella tabella VII le cifre ottenute e pubblico la curva ottenuta colla destra.

Tavola VII.

Contrazioni volontarie — Peso 4 kg. Ritmo 2″.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di solleva-mento	lavoro meccanico	altezza di solleva-mento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	7	Normali	0.298	1.192	—	—
2	Id.	Idem	—	—	0.397	1.588
3	2.35	Dopo mezz'ora da una frizione.	0.648	2.592	—	—
4 fig. 15	Id.	Idem	—	—	0.935	3.740

I risultati ottenuti sono abbastanza sensibili, e basta guardare alle cifre su esposte per rendersi convinti come la resistenza dei muscoli alla fatica sia ancor mezz'ora dopo della frizione in un notevole aumento in confronto allo stato normale. Il lavoro meccanico è accresciuto a sinistra di kgm. 1.400 ed a destra di kgm. 2.152.

Il dott. Baduel il giorno 5 settembre aveva egualmente scritto nel mattino alle 7 la curva normale della fatica, con le stesse precauzioni, e col ritmo e peso eguali; alle 10 si sottopose ad una buona frizione col lenzuolo bagnato nell'acqua fredda a 10° C. e dopo mezz'ora di passeggiata riscrisse la curva della fatica con gli stessi pesi e ritmo. Riporto nella tabella 8ª le cifre ottenute, e nella fig. 16ª la curva ottenuta dopo l'operazione ed il riposo a sinistra.

Tabella VIII.

Contrazioni volontarie. — Peso 4 kg. Ritmo 2''.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di sollevamento	lavoro meccanico	altezza di sollevamento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	7	Normali	1. 320	5. 280	—	—
2	Id.	Idem	—	—	1. 102	4. 408
3 f. 16	10. 35	Dopo mezz'ora dalla frizione con lenzuolo bagnato in acqua fredda a 10° C.	1. 925	7. 700	—	—
4	Id.	Idem	—	—	1. 414	5. 656

In questa esperienza anche nel dott. Baduel si è trovata una maggiore resistenza dopo mezz'ora dalla frizione fatta col lenzuolo bagnato con acqua a 10° C. in confronto del lavoro meccanico fatto nelle condizioni normali. Questo aumento fu pari ad un lavoro meccanico di kg. 2.420 a sinistra, e di kg. 1.248 a destra.

La maggior resistenza alla fatica, nella prima serie di esperienze, subito dopo l'operazione, era stata, confrontandola con quella ottenuta nello stato normale, pari ad un lavoro meccanico di kg. 3.291 a sinistra, e di kg. 3.939 a destra.

Nella seconda serie di esperienze fatte su quattro osservazioni, si era ottenuto che in due, dopo l'operazione ed un affaticamento, si aveva un lavoro meccanico non solo notevolmente superiore a quello accertato dopo la semplice fatica, ma superiore ancora a quello che si era ottenuto nelle condizioni normali. Dopo la fatica dell'arto e la frizione si aveva in C. C. un lavoro meccanico pari a kgm. 6.927, mentre dopo la fatica non si ottenevano che kgm. 1.809, e nelle condizioni normali si erano osservati soli kgm. 5.832; nel dottore Canova, dopo la fatica o l'operazione idroterapica, si aveva un lavoro meccanico pari a kgm. 4.737, mentre dopo la sola fatica si aveva un lavoro meccanico di kgm. 2.361, e nelle condizioni normali kgm. 3.918.

In due altre osservazioni il lavoro meccanico ottenuto dopo la fatica e la frizione era inferiore a quello ottenuto nelle condizioni normali, ma superava sempre quello avuto dopo la sola fatica. Il lavoro meccanico ottenuto dopo l'operazione e la fatica superava in un caso, in C. C., di kgm. 3.697 quello avuto dopo la sola fatica, e di kgm. 0.522 in un altro caso, in C. F.

Questo aumento di lavoro meccanico prodotto dalla frizione fatta col lenzuolo bagnato con acqua a 10° C. continua eziandio ancora dopo mezz'ora dall'operazione fatta. Questo hanno provato le attuali esperienze.

Esperienza V. — Doccia temperata a 36° C. *a bagno temperato a* 36° C. *ed a* 40° C. — L'osservazione fatta sul bagno a 36° C. non mi diede apprezzabili modificazioni, dopo un certo tempo dal bagno stesso, nella resistenza dei muscoli alla fatica. Non pubblico una tabella per questa, perchè le variazioni sono insignificanti. Dopo mezz'ora dal bagno il lavoro meccanico era pressochè eguale a quello che si aveva nelle condizioni normali. Col bagno a 40° C. le esperienze non mi sono riuscite. Questo bagno è sempre poco piacevole; il dott. Canova non poteva resisterlo, e il dott. Baduel, più tollerante, mi diede pur tuttavia delle osservazioni pressochè nulle. In un caso ebbi una notevole diminuzione, in un altro quasi eguale lavoro meccanico a quello ottenuto nelle condizioni normali. Ma anche la tecnica dell'osservazione stessa non mi permette di trarre delle conclusioni attendibili su quei dati avuti. Questo continua sempre ad essere un problema da ristudiarsi. In genere però posso dire che non mi pare che vengano infirmate le osservazioni precedenti fatte subito dopo il bagno, nè dopo la fatica ed il bagno.

L'esperienza fatta con la doccia a 36° C. fu più concludente. Il dottor Baduel, il giorno 10 settembre, alle 7 del mattino, scrisse la curva normale della fatica; alle 10 ant. fece una doccia a 36° C. con getto sotto e della durata di 45″. Dopo una passeggiata di venti minuti ripete l'osservazione ergografica. I risultati ottenuti riporto nella tabella 9ª e presento la figura della curva ottenùta a sinistra.

Tabella IX.

Contrazioni volontarie. — Peso 4 kg. Ritmo 2″.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di solleva-mento	lavoro meccanico	altezza di solleva-mento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	7 ant.	Normali	1.225	4.900	—	—
2	Id.	Idem	—	—	0.756	3.024
3 f. 17	10.25 a.	Dopo 20′ da doccia a 36° C.	1.736	6.944	—	—
4	Id.	Idem	—	—	1.339	5.356

L'aumento della resistenza dei muscoli alla fatica dopo 20′ da una doccia temperata a 36° C. è evidente; il lavoro meccanico nelle condizioni normali corrispondeva a kgm. 4.900 a sinistra, ed a kgm. 3.024 a destra. Dopo venti minuti primi da una doccia temperata a 36° C. era di kgm. 6.944 a sinistra e di kgm. 5.356 a destra.

In questa esperienza sono a trarsi delle utili considerazioni. Non è solo all'azione termica che debbano attribuirsi gli effetti dell'idroterapia, perchè dopo il bagno semplicemente temperato l'aumento della resistenza

dei muscoli alla fatica non si è mai verificato; la doccia, alla medesima temperatura, ha sempre dato invece un risultato degno di nota, dimostrando in modo eloquente l'importanza dell'azione meccanica.

Nelle altre serie di esperimenti ho ottenuto gli stessi risultati: nel bagno a 36,5°, nella prima nota, accertavamo, col prof. Maggiora, l'*indifferenza* di questo bagno; qualche frazione di aumento di chilogrammetro non valeva a dimostrare che come effetto del bagno si potesse pensare a qualsiasi azione eccitante.

Nella seconda serie di esperienze fatte sul muscolo nello stato normale, e sul muscolo preventivamente affaticato, si era osservato come, mentre nello stato normale il lavoro meccanico era di kgm. 3.972, nel muscolo, dopo un esercizio ginnastico, il lavoro meccanico non era che di kgm. 2.265, e nel muscolo affaticato con lo stesso esercizio e dopo il bagno, lo stesso lavoro era di kgm. 2.418, notando come questo leggero aumento poteva venire attribuito al maggior tempo trascorso fra l'esperienza e la fatica, dopo il bagno.

In altra esperienza fatta sopra un altro soggetto si aveva, nello stato normale, un lavoro meccanico pari a kgm. 5.084; dopo 15′ dall'affaticamento kgm. 4.660; dopo 13′ dall'affaticamento e dal bagno a 36° kgm. 2.880.

Se invece del bagno si usava la doccia alla stessa temperatura i risultati erano assai diversi. L'aumento della resistenza dei muscoli alla fatica, dopo una doccia a 37° C., era notevole, ed il lavoro meccanico era aumentato, in una esperienza, di kgm. 4.650 a sinistra, e di kgm. 4.622 a destra; in altra esperienza questo aumento di lavoro meccanico era di kgm. 5.232 a sinistra e di kgm. 6.271 a destra.

Nella seconda serie delle mie esperienze, mentre il lavoro meccanico, nelle condizioni normali, era pari a kgm. 3.795, ed il lavoro meccanico, dopo l'affaticamento, segnava kgm. 2.223, dopo l'affaticamento e la doccia a 36° C. il lavoro meccanico era di kgm. 4.059 in un caso. In un secondo esperimento, mentre il lavoro meccanico, nelle condizioni normali, era di kgm. 5.036, e dopo una grave fatica, di kgm. 0.728, dopo eguale grave affaticamento ed una doccia a 36° C., il lavoro meccanico era salito a kgm. 5.368.

Eguali o presso a poco eguali ebbi i risultati degli altri esperimenti.

L'azione meccanica dell'idroterapia viene con queste esperienze assolutamente dimostrata.

Esperienza VI. — Bagno raffreddato. — I vantaggi del bagno raffreddato, da me ideato e largamente usato, sono stati sempre notevolissimi e tali da permettermi di usarlo anche in quei casi nei quali più aveva a temersi dell'azione meccanica. Fatta coi debiti riguardi, questa operazione può essere usata senza alcuna tema anche quando l'idroterapia parrebbe meno indicata. In questi casi non saranno certo le massime temperature e bruscamente cambiate quelle che noi dovremo cercare, ma un mutamento graduato. Io ho trovato che con deboli gradi di variazione di temperatura pur si possono ottenere risultati sicuri, modificazioni di pressione arteriosa, aumento di sensibilità, aumento di forza. Per me è certo che l'idroterapia eccessiva di una volta ha finito del tutto la sua missione; di essa potremo servirci in determinati casi, in un bisogno, per esempio,

di energica e potente stimolazione, ma nella maggior parte delle malattie del sistema nervoso, come in quelle dovute ad un alterato ricambio organico, le miti temperature alternate, i bagni raffreddati, le doccie temperate adempiono egregiamente allo scopo nostro. Ciò può forse dispiacere agli empirici, che pur sono in così gran numero anche fra i medici, ma le ricerche scientifiche ed i dati che risultano limpidi dalle esperienze ci dimostrano troppo eloquentemente che la mite idroterapia moderna ottiene, senza danni, senza soverchie eccitazioni, senza inutili scosse, quei pratici risultati e quelle modificazioni che dobbiamo avere di mira e cerchiamo di ottenere nella cura di moltissime malattie. Io oso affermare che fra le nuove operazioni idroterapiche quella del bagno raffreddato è certo una delle più importanti.

Che questo bagno aumenti la resistenza dei muscoli alla fatica ho provato col Maggiora, che valga a ridonare nuova energia al muscolo affaticato ho dimostrato nella seconda mia nota, che conservi per un tempo abbastanza notevole quest'accrescimento di resistenza alla fatica dimostro ora con questa nuova serie di esperienze.

Il giorno 12 settembre il dott. Canova scrive, alle 7 del mattino, la curva normale della fatica; alle 2 pomeridiane viene sottoposto ad un bagno raffreddato da 34° C. a 15° C.; asciugato, egli passeggia per 40′ e ripete la curva della fatica. La curva ottenuta pubblico nelle figure 18 e 19 ed i dati riassumo nella tabella 10ª.

Tabella X.

Contrazioni volontarie — Peso 4 kg. Ritmo 2″.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di sollevamento	lavoro meccanico	altezza di sollevamento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	7 ant.	Normali	0. 345	1 380	—	—
2	Id.	Idem	—	—	0. 502	2 008
3 f. 19	2 p.	Dopo 40′ dal bagno raffreddato.	0 798	3 192	—	—
4 f. 18	Id.	Idem	—	—	1. 151	4 604

Lo stesso giorno 12 settembre il dott. Baduel scrive, alle 8 del mattino, la curva della resistenza dei muscoli alla fatica nelle condizioni normali. Alle 3 pom. viene sottoposto ad un bagno raffreddato da 35° C. a 24° C.; dopo oltre 40′ dal bagno riscrive la curva della fatica. Riporto nella tabella 11ª i dati raccolti, e presento le curve ottenute dopo il bagno nelle figure 20 e 21.

Tabella XI.

Contrazioni volontarie. — Peso 4 kg. Rimto 2''.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di sollevamento	lavoro meccanico	altezza di sollevamento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	8 a.	Normali	1.282	5.128	—	—
2	Id.	Idem	—	—	1.005	4.020
3 f. 20	4 p.	Dopo oltre 40′ dal bagno raffreddato.	1.765	7.060	—	—
4 f. 21	Id.	Idem	—	—	1.318	5.272

Le cifre su esposte sono per sè stesse una dimostrazione abbastanza eloquente. Le modalità usate nel bagno raffreddato le ho descritte in altri miei lavori, e sono già conosciute; non ritornerò quindi sopra di esse. Per lo scopo mio basta che io abbia dimostrato come il bagno raffreddato aumenti la resistenza dei muscoli alla fatica. Nella prima serie di esperienze provavo, di fatti, come immediatamente al bagno raffreddato si avesse ottenuto un notevole aumento di lavoro meccanico: in C. D. questo aumento era di kgm. 6.186 a sinistra, di kgm. 5.307 a destra. Nella seconda serie delle mie ricerche il bagno raffreddato aveva pur dato notevoli effetti; nel dott. Carlo Colombo il lavoro meccanico nelle condizioni normali era di kgm. 4.924; dopo essere stato affaticato il lavoro meccanico non dava più che kgm. 1.032; dopo l'affaticamento ed il bagno raffreddato il lavoro meccanico era di kgm. 5.216, superando notevolmente il lavoro dato nelle condizioni normali.

È quindi a tenersi preziosa questa operazione idroterapica, per la quale noi possiamo avere effetti così evidenti, senza ricorrere a forti stimolazioni, che, qualche volta, per il genere della malattia da trattarsi, sono dannose.

Esperienza VII. — Doccia alternata a getto mobile e sotto. — La doccia alternata può essere eseguita con molta facilità in Andorno per la felice costruzione del tavolo di distribuzione. Stabilita la temperatura dell'acqua calda per mezzo dell'apposito apparecchio di miscela, si può fare agire alternativamente quest'acqua calda, come l'acqua fredda nella doccia, per mezzo di valvole a pedale. Così, mentre il medico dirige la doccia sulle diverse parti del paziente, e può rompere il getto con la paletta fissata all'estremità della doccia, col semplice spostamento dei piedi sulle due valvole si ottiene il rapido cambiarsi dell'acqua.

Anche la perfezione dei meccanismi ha la sua parte essenziale in idroterapia; il far queste manovre, aprendo o chiudendo delle chiavi sul tavolo, fa sì che fra lo zampillare dell'acqua calda e quello della fredda interceda un certo tempo, per quanto breve, pur sempre noioso, ed il medico debba forzatamente portare la sua attenzione un po' sull'apparecchio a discapito del paziente.

Il giorno 16 settembre il dottore Baduel, alle 7 del mattino, prende la curva normale della fatica: alle 3 del pomeriggio fa la doccia alternata con acqua da 37° a 9° C. Dopo tre quarti d'ora, nei quali fa una buona passeggiata, riprende la curva della fatica. Nelle figure 22 e 23 riporto le curve avute dopo la doccia, nella tabella 12ª riferisco i dati ottenuti.

Tabella XII.

Contrazioni volontarie. — Peso 4 kg. Ritmo 2″.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di sollevamento	lavoro meccanico	altezza di sollevamento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	7 a.	Normali	1. 380	5. 520	—	—
2	Id.	Idem	—	—	0. 895	3. 580
3 f. 22	3. 45 p.	Dopo 45′ da una doccia alternata.	2. 108	8. 432	—	—
4 f. 23	Id.	Idem	—	—	1. 209	4. 836

Queste cifre trovano la conferma di quanto avevo osservato nelle precedenti esperienze in C. D. subito dopo la doccia da 37° C. a 12° C.; si otteneva un notevole aumento di lavoro meccanico sulle condizioni normali. In fatti, mentre nelle condizioni normali aveva un lavoro meccanico pari a kgm. 3.621 a sinistra e kgm. 4.260 a destra, dopo la doccia alternata aveva a sinistra kgm. 9.873 di lavoro meccanico e kgm 9.459 a destra. In altra esperienza fatta sullo stesso individuo si aveva, nelle condizioni normali, a sinistra kgm. 4.203, a destra km. 4.628; dopo la doccia alternata il lavoro meccanico era pari a kgm. 9.561 a sinistra e kgm. 10.374 a destra.

La doccia alternata si dimostrò eziandio atta a riparare agli effetti di un affaticamento. Il dottore Colombo nelle condizioni normali presentava un lavoro meccanico di kgm. 5.367; dopo aver eseguito per 10′ un massaggio misto della durata di 10′, il lavoro meccanico che si poteva ancora ottenere era solo di kgm. 2.616; dopo lo stesso massaggio ed una doccia alternata, il lavoro meccanico ottenuto era pari a kgm. 7.653. In diverse altre esperienze fatte sullo stesso soggetto le cifre diedero uguali risultati. Così nel dott. F. Canova, da un lavoro meccanico pari a kgm. 4.128 ottenuto nelle condizioni normali, si discendeva a kgm. 1.887 dopo l'affaticamento, e si risaliva a kgm. 3.843 dopo l'affaticamento e la doccia alternata.

La durata dell'aumento di forza nella mia nuova esperienza si è dimostrata ancora dopo 45′ dall'operazione idroterapica; l'aumento notato era pur sempre di kgm. 2.912 a sinistra e di kgm. 1.256 a destra.

Esperienza VIII. — Doccia scozzese. — Della doccia detta scozzese abbiamo diverse tecniche. Dirò subito che certe esagerazioni per elevate

temperature io non posso accettarle; esse sono per lo meno inutili, quando non riescono dannose. Raramente io faccio salire l'acqua calda sopra i 40° C., nè porto l'acqua fredda a bassissime temperature. L'effetto che noi cerchiamo nelle variazioni di temperatura l'abbiamo migliore senza eccessi, perchè essenzialmente la doccia agisce per azione meccanica. Molti non danno soverchia importanza invece alla pressione dell'acqua, pochissima caduta basta perchè si creda d'avere quanto è sufficiente per una buona operazione. Io sono convinto che una certa pressione, senza salire anche in questo argomento ad eccessi, sia pur tuttavia necessaria. La doccia scozzese deve almeno avere una pressione di un'atmosfera. Di solito, quando si tratta di portare l'acqua da una temperatura di 40° C. al freddo, è utile cominciare l'operazione con più mite temperatura; basta per questo usare un'acqua che abbia dai 34° C. ai 36° C.; e quando invece si voglia usare il cambiamento solo di temperatura dal punto di indifferenza al freddo, allora può subito venire usata la temperatura più calda.

In questa serie di esperienze ho usato, per il dott. Canova, l'acqua da 37° C. a 12° C., per il dott. Baduel da 44° C. a 7° C., avvertendo che in quest'ultimo caso la temperatura iniziale segnava solo 35° C. Uso molto più frequentemente per quest'operazione la doccia a getto mobile e rotto, perchè assai più facilmente posso dirigerla sul corpo del paziente.

Sono pure assai favorevole alla doccia a cerchi, che ho trovata sempre utilissima; ma in queste mie esperienze mi sono limitato alla prima.

Il giorno 26 settembre il dott. Baduel alle sette del mattino scrive il tracciato normale della fatica sui muscoli flessori del dito medio di destra e di sinistra, col solito peso di 4 km. e col ritmo di 2″. Alle 11 dello stesso giorno vien sottoposto ad una doccia scozzese, nel modo che sopra ho detto, con differenze notevoli di temperatura da 44° C. a 7° C. Subito fatta la doccia, si veste e fa una lunga passeggiata della durata di 45′, e si sottopone in seguito all'osservazione ergografica degli stessi muscoli, col medesimo peso e ritmo. Le curve ottenute dopo l'operazione e la passeggiata riporto nelle figure 24 e 25; quelle ottenute normalmente nulla presentano di speciale dalle prime pubblicate. I risultati numerici riporto nella tabella 13ª.

Tabella XIII.

Contrazioni volontarie — Peso 4 kg. Ritmo 2″.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di sollevamento	lavoro meccanico	altezza di sollevamento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	7 a.	Normali	1. 138	4. 552	—	—
2	Id.	Id.	—	—	1. 030	4. 120
3 f. 24	12 m.	Dopo 45′ da doccia scozzese.	1. 887	7. 548	—	—
4 f. 25	Id.	Id.	—	—	1. 718	6. 872

Il 25 settembre il dottore Canova alle 7 del mattino scrive la curva normale della fatica, col solito peso e ritmo. Alle 11 antim. viene sottoposto ad una doccia scozzese con variazioni di temperatura da 37° C. a 12° C. Dopo circa 40′ dall'operazione si riprende la curva della fatica col solito peso e ritmo.

Riporto le curve ottenute dopo il bagno nelle figure 26 e 27 e riferisco nella tabella 14ª i dati numerici ottenuti.

Tabella XIV.

Contrazioni volontarie — Peso 4 kg. Ritmo 2″.

Tracciati	Ore	Condizioni del lavoro	Mano sinistra		Mano destra	
			altezza di sollevamento	lavoro meccanico	altezza di sollevamento	lavoro meccanico
			m.	kgm.	m.	kgm.
1	7 a.	Normali	0. 227	0. 908	—	—
2	Id.	Id.	—	—	0. 403	1. 620
3 f. 26	15. 50 a.	Dopo 40′ da doccia scozzese.	0. 719	2. 876	—	—
4 f. 27	Id.	Id.	—	—	1 231	4 924

I risultati ottenuti da queste esperienze confermano quelli che nelle due note precedenti io aveva ottenuto.

Subito dopo la doccia scozzese in A. M., io ed il dott. Maggiora avevamo osservato un aumento di lavoro meccanico pari a kgm. 3.423 a sinistra e 4.320 a destra. La riparazione agli effetti della fatica era stata, nelle varie esperienze da me fatte, abbastanza notevole. Nelle condizioni normali il dott. Colombo faceva un lavoro meccanico pari a kgm. 5.036; dopo essersi affaticato il lavoro meccanico non era più che di kgm. 1.308. Dopo la stessa fatica ed una doccia scozzese il lavoro meccanico era pari ancora a kgm. 5.504.

Il dott. Canova nelle condizioni normali presentava un lavoro meccanico pari a kgm. 3.918; dopo un certo grado di fatica non poteva più fare che un lavoro meccanico di kgm. 2,688; dopo l'affaticamento e la doccia scozzese il lavoro meccanico risaliva a kgm. 3.996.

Con queste mie esperienze viene accertato il fatto che colla doccia scozzese l'aumento di resistenza alla fatica dei muscoli persiste anche dopo 45′ e 40′ dall'operazione fatta.

Per questa sicura e precisa omogeneità di risultati, avuti su varii individui in diverse condizioni di tempo, su individui per la maggior parte medici e soggetti ad esperienze eccellenti, controllori essi stessi della serietà delle osservazioni, io posso dire d'aver completamente dimostrato questi fatti:

1. Le operazioni idroterapiche esercitano una influenza molto notevole sopra il sistema muscolare.

2. Le applicazioni fredde danno una maggiore attitudine al lavoro muscolare; le applicazioni calde, quando non esercitano nel medesimo tempo un'azione meccanica, producono una diminuzione. Quando siano accompagnate da azione meccanica, le applicazioni calde possono anche produrre un aumento apprezzabile, il quale in ogni caso è assai inferiore ai risultati che si ottengono o coll'azione puramente meccanica della doccia temperata, o per l'azione termica del freddo, o per le applicazioni alternate, temperate e fredde.

3. Le applicazioni idroterapiche fredde, le temperate e le calde date con certa forza, le alternate, riparano prontamente agli effetti della stanchezza, esercitando sul muscolo affaticato un'influenza notevole.

4. L'effetto ottenuto dalle operazioni idroterapiche fredde, o temperate date con forza, o alternate, sull'aumento della resistenza dei muscoli alla fatica, non è solo momentaneo, ma persiste ancora dopo mezz'ora, un'ora dall'operazione fatta.

Questa influenza spiegata sul sistema muscolare è dovuta all'azione termica ed all'azione meccanica dell'idroterapia.

Discussione

Burgonzio: obbietta a Vinaj che se le esperienze da lui eseguite sono sempre fatte subito dopo l'operazione si ha nei primi minuti che susseguono all'operazione stessa una dichiarata diminuzione di forza, rivelabile sia col dinamometro, sia col baraestesiometro e colla osservazione di una quantità enorme di persone inabili al movimento.

Ravaglia: fa rilevare come uno stato di depressione si possa avere subito dopo l'applicazione di un'operazione idroterapica, anche indipendentemente da un'azione morale, quando soprattutto l'operazione sia stata molto energica e prolungata; ma secondo lui, per la pratica, poco interessa sapere se subito dopo l'applicazione idroterapica l'energia muscolare sia o non sia aumentata. L'importante è quanto Vinaj, colmando una lacuna che si trovava nei suoi precedenti lavori, ha oggi dimostrato, cioè, che la resistenza muscolare è maggiore dopo un certo tempo dall'operazione medesima

Vinaj: osserva a Burgonzio come la scelta delle persone da sottoporsi alle esperienze sia sempre delicata e difficile; in tutte le esperienze fatte, essendosi servito dell'ergografo di Mosso da lui leggermente modificato, e delle contrazioni volontarie fino a completa stanchezza, ha voluto eliminare l'elemento suggestivo, scegliendo medici come soggetti degli esperimenti. Osserva poi come le esperienze col dinamometro a nulla servano; egli ha fatto col dinamometro 275 osservazioni, ma da queste non ha stabilito mai alcun fatto degno di nota. — Non crede alla diminuzione di forza subito dopo le operazioni idroterapiche: nella prima serie di ricerche fatte col prof. Maggiora, le osservazioni ergografiche erano fatte immediatamente dopo le operazioni e si è accertato sempre un aumento di forza. Il fatto osservato da Burgonzio non è, secondo il R., che dovuto a suggestione in parte, ed in parte a fatto emotivo.

Fairman domanda a Burgonzio se i soggetti sui quali egli ha osservato della debolezza muscolare dopo l'applicazione idroterapica fossero scelti fra gli individui fisiologici, oppure se appartenevano alla categoria degli isterici, neurastenici, ecc. In questo caso concorrerebbero altri elementi (suggestivi p. es.) da prendersi in considerazione.

Burgonzio risponde a Fairman che i soggetti sui quali aveva sperimentato erano persone provette e non influenzabili psichicamente, ma le osservazioni erano pure fatte sulla massa degli accorsi alla cura idroterapica. Osserva a Vinaj che nel risultato finale le sue osservazioni concordano colle sue, ma che subito dopo l'operazione idroterapica avrebbe trovato spesso se non sempre diminuzione di forza.

Dr. A. **Strasser** (Wien und Kaltenleutgeben):

Ueber Stoffwechselveränderungen bei thermischen Proceduren.

Doct. M. **Durand-Fardel** (Paris-Vichy):

Les agents chimiques de la médication thermale et ceux de l'alimentation.

Conclusioni

1. Nelle acque minerali, come negli agenti dell'alimentazione, s'incontrano aggregati, la cui composizione è assai complessa.

2. Questi aggregati sono dominati da principii che il R. chiama *primarii*, ed ai quali si deve far risalire l'adempimento delle funzioni alle quali questi sono chiamati.

3. Sotto questi principii primarii s'incontrano principii che il R. chiama *secondarii*, dei quali si può determinare, più o meno nettamente, la parte che prendono all'adempimento di quelle funzioni.

4. Ancora disotto s' incontra una serie di principii inerti, almeno apparentemente, ai quali non si può attribuire alcuna proprietà definibile.

5. Non è se non colla presenza di questi ultimi che è permesso ai principii *primarii* di recare ad effetto i fenomeni, ora fisiologici, ora terapeutici, che sono sotto la loro dipendenza, ed ai *secondarii*, di cooperare all'adempimento di quei fenomeni.

Assume la presidenza il prof. Carmichael.

Doct. **Laissu** (Brides-les-Bains — Savoie):

Les eaux thermales de Brides-les-Bains.

Conclusions

Les eaux thermales de Brides-les-Bains, près Moutiers, en Savoie, sont des eaux minérales salines, sulfatées, sodiques, calciques et magnésiennes; elles sont également ferrugineuses et arsénicales, et sont situées en

une magnifique contrée des Alpes, à près de 600 mètres d'altitude au-dessus du niveau de la mer; elles sont desservies par le chemin de fer P. L. M. jusqu'à Moutiers, à 30 minutes de la Station thermale. Les eaux que l'on prend en boisson, bains et douches, sont des eaux *toni-purgatives* qui, seules en France, remplacent les eaux de Carlsbad. Brides est en résumé le vrai Carlsbad français. Leur véritable indication est la *pléthore véneuse abdominale* ainsi que les maladies qui en dérivent, telles que les affections hépatiques et gastro-intestinales, l'obésité, les maladies utérines, etc. Les eaux sont surtout indiquées quand il y a anémie et atonie générale, bien préférablement alors, aux eaux thermale-chlorurée-sodiques fortes de Salines Moutiers, véritable rivière thermale qui, avec ses cinq millions de litres par jour, permet de donner tous les bains à eau courante. Les eaux salées chaudes qui alimentaient anciennement les Salines des Moutiers construites par les princes de Savoie, sont les eaux minérales des enfants chez lesquels elles remplacent avantageusement les bains de mer. Elles sont aussi très efficaces dans les affections utérines. Leur indication principale est l'anémie, le lymphatisme, la scrofule et la faiblesse générale. Les deux eaux minérales voisines s'entr'aident mutuellement, et forment une médication puissante dans bien des maladies à la guérison desquelles contribue largement l'air pur et ozoné des montagnes alpestres.

Doct. **Laissu** (Brides-les-Bains — Savoie):

Les stations ou Sanatoria d'Eté de la Tarantaise en Savoie.

Conclusions

La Tarantaise est cette partie de la Savoie qui est séparée de l'Italie par les Alpes Graies, et où l'on arrive par la voie ferrée du P. L. M., et par la route internationale du petit St-Bernard. Notre pays est aux pieds des grands glaciers de la Vanoise et du Mont Pourri, non loin du Mont Blanc qui les domine. La Tarantaise possède des localités admirablement situées pour les cures d'air; les principales pour le moment sont celles de Pralognun à 1431 mètres d'altitude, les Mottels à 1832 mètres et la Val d'Isère à 1881 m. Nos stations ne sont pas encore aussi bien installées que celles de la Suisse, mais telles qu'elles sont, elles comblent une grande lacune en France, qui ne possède pas encore de vraies stations climatériques.

Doct. **E. E. Daniëls** (Amsterdam — Hollande):

Communication sur l'eau ferrugineuse de Haarlem-source Wiehelmina.

Conclusions

La source Wiehelmina fournit une eau qui contient par litre: Hydrocarbonate de fer gr. 0,1112, chlorure de soude gr. 3,2445. La conséquence est que l'eau de Haarlem doit être plus digestible, plus assimilable que le produit des autres sources ferrugineuses; que l'eau d'Haarlem doit être plus efficace que toutes les autres.

Assume la presidenza il prof. VINAJ.

Prof. G. **Daccomo** (Modena):

Analisi chimica di quattro nuove sorgenti minerali — Le acque minerali da tavola.

Conclusioni

1. Nelle sorgenti minerali di Bognanco, la calce esiste esclusivamente allo stato di carbonato, mantenuto in soluzione dall'eccesso di acido carbonico libero.

2. La determinazione diretta dell'acido carbonico semicombinato ha dimostrato che questo è in quantità notevolmente inferiore a quello combinato, il che rende probabile l'esistenza nelle acque stesse di carbonati doppii di magnesio e dei metalli alcalini.

3. Dai dati quantitativi risultanti dall'analisi ne viene che mentre le fonti San Lorenzo e Luigia si possono considerare come acque medicamentose nel vero senso della parola perchè oltre all'essere ferruginose sono molto ricche di bicarbonati alcalini, le fonti Ausonia e Adelaide costituiscono delle eccellenti acque da tavola.

Il presidente pone ai voti le conclusioni dell'A. specialmente per quanto riguarda le acque minerali da tavola. Le conclusioni sono approvate all'unanimità.

Prof. G. **Fedeli** e dott. U. **Mussi** (Montecatini — Pisa):

Sulla composizione dell'acqua del Tettuccio a Montecatini.

Conclusioni

Le acque minerali vanno soggette indubitatamente a delle variazioni di composizione, o, per meglio dire, a delle oscillazioni, che sotto il punto di vista terapeutico è importantissimo di notare.

Le acque clorurato-sodiche sono fra quelle che presentano minori variazioni, quasi mai esaurimento dei principii mineralizzatori; pur nullameno possono offrire delle oscillazioni di composizione rilevanti assai.

L'acqua del Tettuccio di Montecatini, la più celebre da antico fra le molte di cotesta località per l'azione blanda cui dà luogo, per la sua non forte mineralizzazione, ha dato campo a ripetuti saggi analitici di confronto.

Quest'acqua presenta, è vero, dei periodi di arricchimento e di impoverimento, ma questi sono tanto relativi, che non portano variante di fronte alle medicazioni terapeutiche. Lo studio delle analisi dal 1870 ad oggi, e l'ultima è quella praticata dai relatori, ha dimostrato evidente tal fatto, anche semplicemente limitandosi alla valutazione del residuo fisso e del cloruro di sodio.

Prof. **R. Maturi** (Castellammare di Stabia — Napoli):

Sulla composizione delle acque di Castellammare di Stabia.

Presentazione di analisi chimica eseguita dal prof. Oglialoro, di analisi batteriologica eseguita dal prof. De Giaxa, e di uno studio clinico fatto dal prof. E. De Renzi.

Prof. **R. Maturi** (Castellammare di Stabia — Napoli):

Sulla composizione delle acque di Labronica (Basilicata).

Conclusioni

Nel fondo della Basilicata in mezzo ai monti, a 750 metri sul livello del mare, sgorga un fiume di acqua minerale, appartenente alle *acratoterme*. È la prima stazione climatica e balnearia che si incontra a partire dalla Calabria in Napoli. L'analisi della grande sorgente, nonchè di altra piccola solfurea, fu eseguita dal dott. Gosio nel laboratorio della direzione della sanità pubblica. Il R. presenta questa analisi ed uno studio clinico del dottore Lacava.

Dottori **Erasmo De Nuccio** e **De Robbio** (Riardo — Caserta):

Le acque minerali di Riardo e loro applicazioni terapeutiche.

Conclusioni

L'acqua di Riardo ha doppia azione sull'organismo, dovuta alle sue proprietà chimiche e termiche. Dai risultati delle cure intraprese i relatori ritengono che questa azione terapeutica sia tonica, risolvente, eccitante, rivulsiva e che spieghi un'azione speciale e potente sui catarri dello stomaco, sulle malattie uterine, sulle piaghe, sulla gotta, sul reumatismo cronico articolare, sulle dispepsie atoniche, ecc. Ma perchè queste acque, ignorate dai più, divengano un elemento utile sarebbe necessario uno stabilimento adatto.

Dott. **E. Franchini** (Roma):

La balneo-idropinoterapia nell'esercito italiano.

Conclusioni

1. L'idrologia è sempre stata coltivata dai medici militari.

2. Da tanti anni i medici militari direttori di stabilimenti termali hanno insistito nelle loro relazioni sulla convenienza di abolire il periodo fisso di venti giorni per la durata delle cure balneari od idropiniche, lasciando liberi i medici di proporzionare la cura alle esigenze della malattia.

3. Con queste ripetute domande corredate da convenienti ragioni i medici militari hanno ottenuto di poter rinviare dalla cura termale quegli

infermi ai quali non si crede conveniente di farla cominciare o di farla proseguire, così pure di trattenere allo stabilimento per prolungare la cura quelli a cui si crede necessaria.

4. I medici militari furono i primi a proporre e ad adottare un metodo razionale di alcune speciali malattie coll'acqua di mare, combinando l'uso interno ed esterno della stessa col bagno di sole, di sabbia, coi movimenti ginnici e colle applicazioni topiche di alghe marine.

Dott. C. **Colombo** (Andorno — Torino):

Ricerche sulla pressione del sangue nell'uomo, in seguito al bagno freddo, alla doccia, alla ginnastica, al massaggio.

Conclusioni

Basch e tutti coloro che fecero ricerche sulla pressione del sangue col suo metodo, partendo da un criterio inesatto circa il modo di leggere il valore della pressione, arrivarono a conclusioni erronee. Per loro l'apparecchio segnava la vera pressione del sangue, quando la pressione esterna, esercitata dallo strumento, faceva scomparire completamente le oscillazioni pulsatorie. In questo modo essi esercitavano una pressione dall'esterno, che neutralizzava non solo la pressione interna del sangue, ma anche l'impulso cardiaco. Il prof. Mosso per mezzo d'un ingegnoso apparecchio per la circolazione artificiale ha potuto dimostrare che quando si esercita sopra una parete elastica una pressione esterna che sia eguale a quella interna, le oscillazioni di essa sono massime. Analogamente noi potremo leggere sopra un manometro la pressione corrispondente a quella del sangue, quando le oscillazioni del polso hanno la loro massima ampiezza. Stabilito questo criterio, per consiglio del prof. Mosso, il relatore ha studiato come varia la pressione del sangue nell'uomo nelle varie ore della giornata e della notte e sotto l'azione di agenti fisici e chimici, e si è servito dello sfigmomanometro del Mosso. I dati raccolti ed i tracciati illustrativi furono presentati dal prof. Mosso alla sezione di fisiologia. In questa sezione il R. si limita ad accennare ai dati raccolti col bagno, colla doccia, col massaggio e colla ginnastica.

1. La pressione del sangue aumenta in seguito al bagno freddo, alla doccia fredda, ecc.; diminuisce in seguito al bagno caldo, ai bagni a vapore, doccie calde, ecc.

2. La diminuzione della pressione, in seguito ad un bagno molto caldo e prolungato, può diminuire talmente da produrre il deliquio; in un caso è discesa fino a 30 mm.

3. La ginnastica fa aumentare la pressione e l'aumento dura per circa 15 minuti, indi torna gradatamente normale.

4. Il massaggio produce pure un aumento rapido della pressione, che si mantiene dai 16 ai 18 minuti.

Discussione

Vinaj fa risaltare l'importanza di queste osservazioni; fa qualche riserva sugli effetti della pressione in seguito alla doccia calda. Non contesta le esperienze fatte nel laboratorio del Mosso da uno dei suoi coadiu-

tori di Andorno, ma crede che la doccia calda abbia dovuto avere una pressione minima, altrimenti per l'azione meccanica stessa si sarebbe notato un aumento di pressione. Queste esperienze modificano molte idee e richiamano sopra di esse l'attenzione dei congressisti.

Dott. **L. C. Burgonzio** (Cossilla — Genova):

L'idro-massoterapia tecnica: Studii preventivi ed osservazioni.

Conclusioni

L'O. presenta i suoi studii sull'idro-massoterapia con un sistema suo, ne descrive la tecnica, e comunica qualche osservazione al riguardo.

Sesta Seduta.

4 Aprile 1894, ore 9.

Presidenza Labat Augusto (Parigi).

C. H. E. Carmichael (Londra):

La climatologie des stations de santé.

Conclusioni

Le conoscenze climatologiche meritano maggiore diffusione. Sarebbe necessaria una speciale pubblicazione a mo' di guida, dove vi fossero tutte le indicazioni riflettenti il clima delle stazioni climatiche non solo d'Europa, ma di tutte le altre parti. Per le isole britanniche si potrebbe utilizzare l'Annuario dell'Istituto imperiale del Regno Unito.

La proposta del Carmichael, appoggiata da Vinaj, viene accettata come voto dall'assemblea.

Dott. **E. Fairman** (Casciana — Firenze):

Le acque di Casciana in rapporto alla tabe dorsale e neuriti.

Conclusioni

L'O. riporta ed illustra numerose storie cliniche di affetti da tabe dorsale e da neurite, dimostrando i benefizii ottenuti da queste malattie coi bagni di Casciana.

Burgonzio, Bauer, Vinaj, Borelli domandano spiegazioni, alle quali risponde il relatore.

Prof. **Davide Borelli** (Napoli):

La cura della sifilide e le acque minerali della Terma Montella in Torre Annunziata.

Conclusioni

Il B. dimostra come alla Terma Montella si sia istituita una razionale cura della sifilide, aggiungendo alla bibita dell'acqua minerale, piccolissime dosi di sublimato, e illustra varie storie cliniche.

Dott. **E. Villemin** (Vichy):

Traitement de l'entérite membraneuse par les eaux de Vichy.

Conclusioni

L'O. illustra la storia clinica di 20 ammalati affetti da enterite membranosa curati a Vichy. La cura consisteva in bagni e in bevanda di acqua Hôpital o Grande Grille. L'O. attribuisce i benefici effetti ottenuti all'azione dell'acqua di Vichy sulla nutrizione generale.

Prof. **Domenico Franco** (Napoli):

Nouvelle contribution à la thérapie et à la pathogenèse du rhumatisme aigu. L'étuve sèche au lit.

Prof. **G. Ravaglia** (Porretta):

Bibliografia del paese Bagni di Porretta — Analisi chimica e batteriologica delle sorgenti della Porretta Vecchia.

Quest'ultimo tema dà luogo ad una discussione alla quale prendono parte Perroncito, Baduzzi, Fedeli.

Prof. **Perroncito** (Torino):

Presentazione di preparati microscopici delle muffe di Vinadio e di Valdieri.

Dr. **Petit** (Auvergne):

Presentazione ed illustrazione di una carta generale delle stazioni termo-minerali dell'Auvergne.

Dott. **Badaloni** (Perugia):

Sugli ospizii marini italiani e sul loro funzionamento.

Dott. **G. S. Vinaj** (Andorno):

Sulla doccia e sul bagno artificiali d'acido carbonico.

Conclusioni

L'A. descritta la tecnica usata in Andorno per il bagno e la doccia d'acido carbonico, riferisce sui dati sperimentali ottenuti e sui risultati chimici.

Assume la presidenza il senatore dottor Cora (Madrid).

Dott. **C. Baduel** (Firenze):

L'idroterapia nella neurastenia.

L'O. riferisce su studii fatti e su risultati ottenuti nello stabilimento di Andorno.

Si svolge ampia discussione, alla quale prendono parte Burgonzio, Baduel, Canderi, ed il dott. Vinaj svolge diffusamente i criterii che l'hanno guidato sempre nella cura della neurastenia, e sulle forme della neurastenia medesima.

Dott. **G. Grablovitz** (Ischia):

Studii idrologici sulle acque termali dell'isola d'Ischia.

Conclusioni

L'Autore, dopo aver esposto i risultati delle sue indagini sul regime delle acque termali dell'Isola d'Ischia, si dichiara convinto che le acque stesse seguono leggi meccaniche rispondenti all'orografia dell'isola, cioè ai bacini imbriferi superficiali, e non rivelano presentemente alcuna propulsione dinamo-vulcanica. Conclude con due voti, cioè: 1° che i direttori degli stabilimenti termominerali vogliano occuparsi della sistemazione di regolari osservazioni periodiche della temperatura e dell'efflusso delle rispettive sorgenti; 2° che, pur favorendo l'industria degli stabilimenti stessi, si ponga un freno al sistema invalso di eseguire lavori senza riguardo alle alterazioni che possono derivare dalle sorgenti con pericolo di fenomeni allarmanti.

Discussione

Battaglia osserva che le due polle termali, che diedero nome a Termini Imerese, emergono di sotto ad uno strato triassico a circa 7 metri dal livello del mare. Dalle sue osservazioni deve ritenere che il loro vo-

lume, la temperatura e le sostanze mineralizzatrici non subiscono variazione di sorta sotto l'influenza dell'alta e bassa marea, che in verità non sono molto sensibili lungo la spiaggia. L'unica perturbazione importante che è stata osservata fu quella avvenuta nel terremoto 5 marzo 1823, quando la temperatura si accrebbe di 5° C. ed il volume divenne 4 volte maggiore. Fa notare eziandio che molti autori dicono che una sorgente minerale è solo allora ad ascensione diretta quando il volume, la temperatura e gli elementi mineralizzatori sono costanti.

Passaro si preoccupa della seconda conclusione del Relatore, la quale gli sembra troppo grave ed assoluta e gli pare che sarebbe forse troppo ostile al diritto di proprietà. Vorrebbe invece che si sottoponesse qualunque ricerca, lavoro od innovazione in fatto di acque termali al previo parere di competente autorità.

Il presidente Cora ricorda una Memoria di alto interesse scientifico pubblicata dal compianto ing. Giordano, che presiedeva la Commissione governativa incaricata di studiare i fenomeni del terremoto di Casamicciola, Commissione alla quale si deve l'origine del servizio geodinamico d'Ischia. Rispondendo l'O. stesso al Passaro dice che le precauzioni e le restrizioni consigliate o domandate per scavi o foraggi od altre operazioni nel suolo di Casamicciola sono state messe innanzi dall'anzidetta Commissione ed a suo parere si raccomandano da sè medesime, dovendo tutelare nel miglior modo possibile la sicurezza e la salute pubblica, impedendo in qualche modo l'apertura e la formazione di meati nel sottosuolo e l'esplosione di gaz.

Grablovitz ringrazia Battaglia delle informazioni sulle acque di Termini Imerese e trova nelle medesime un appoggio al desiderio espresso della sistemazione di operazioni regolari, perchè non tutto ciò che avviene ad Ischia deve avvenire altrove, ma anzi dalla diffusione delle ricerche si possono aspettare risultati utili alla scienza.

All'obbiezione Passaro rispose Cora. Egli è d'accordo con quest'ultimo e dice di non aver inteso proporre il divieto assoluto di lavori di deviazione, ostruzione od anche agevolazione di corsi d'acqua termale, ma ne riserbava la forma alle autorità competenti, alle quali certamente sarebbe devoluto il còmpito di accordare tali lavori qualora fossero riconosciuti innocui.

Dott. **L. C. Burgonzio** (Cossilla — Genova):

La cura idroterapica nelle forme affettive acute o croniche delle vie aeree.

Conclusioni

La cura idroterapica applicata con forme progressivamente crescenti per la durata dell'applicazione e per la temperatura è non solo immune da pericoli, ma può giovare all'arresto del processo morboso, ed anche al rinvigorimento delle parti rese deboli dalla lesione infiammatoria delle malattie aeree. Il bagno generale raffreddato e gli impacchi locali hanno

sempre virtù toniche se applicati a tempo e colle dovute cautele nelle forme acute e contribuiscono alla risoluzione del processo. Gli impacchi locali del torace o di porzioni del torace e della gola sono indubbiamente di pratico, utile effetto nelle forme croniche, e servono in ogni caso ad alleviare le sofferenze dei pazienti col favorire la respirazione procurando l'energia delle parti e più specialmente dei muscoli toracici.

Dott. **E. Passaro** (Napoli):

Climatologia di Napoli.

Conclusioni

1. Sia raccomandato lo studio sintomatico e severo dei climi locali con concetto organico e formando lavori d'insieme, risalendo direttamente alle fonti delle osservazioni originali, depurandole di errori e discutendole rigorosamente. Insomma siano oramai incoraggiati i lavori di sintesi illuminata e profonda.

2. Siano raccomandate le istituzioni, le reti di osservatorii opportunamente disposte affine di studiare tutte le fattezze del clima di una data regione e apprezzarne al giusto valore la peculiarità di sito. Di tali osservatorii uno solo deve essere ben fornito di strumenti specialmente registratori ed eseguire tutte quante le osservazioni. Gli altri potrebbero ridursi a semplici stazioni pluvio-termometriche dove siano osservati gli estremi termometrici giornalieri ed i valori della pioggia, ed anche, se si può, qualche osservazione pluviometrica. In tali stazioni potrebbe anche ridursi il numero delle osservazioni ad una al giorno.

3. Tali lavori di riassunti e di raccolta di dati climatologici siano specialmente raccomandati ai municipii, perchè contribuiscano non meno della statistica della mortalità a stabilire le solide basi, la giusta estimazione dei climi locali, e siano affidate a persone che presentano serie garanzie di esattezza e di sincerità, e il concetto delle osservazioni e delle conseguenze che se ne deducono.

Dr. **C. Conrad** (Wien):

Die Zukunft der Adriatischen und Tyrrhenischen Inseln in der Klimatotherapie.

1. Kurze Einleitung: Höhen und Tiefen, Land und Seeklima.

2. Küstenklima: das Hann'sche Gesetz des Wärmegewinnstes auf Kosten eines Verlustes an Feuchtigkeit beim Ueberschreiten einer Steilküste durch continentale Luftströmung; Bildung von Niederschläge und Freiwerden latenter Wärme.

3. Tableau der Januarisothermen des klimatologisch interessantesten Gebietes von Europa zwischen Wien und Rom einerseits, und zwischen Nizza und Spalato andererseits.

4. Differenzirung des Inselclima's vom Küstenklima und Verschiedenheit grosser und kleiner küstennäher und küstenferner Inseln.

5. Spezieller Theil: Lussin und die dalmatinischen Inseln einerseits und Elba und Corsica anderseits mit ihren gegenwärtigen und zukünftigen Luftcurorten, und die Communicationen der letzteren.

6. Graphische Darstellung der verminderten Wärme- und Feuchtigkeitsschwankungen von Lussin und Ajaccio bei abnormalem Wetter.

7. Consequenzen und Indicationen für Krankheiten und Constitutionsanomalien.



INGEGNERIA SANITARIA.

INDICE

Ingegneria sanitaria

Il presidente del Comitato ordinatore della Sezione, ingegnere A. Betocchi, saluta gl'intervenuti a nome del Comitato stesso, e li invita a procedere alla costituzione dell'Ufficio di presidenza e per acclamazione viene eletto presidente effettivo il comm. Betocchi, il quale ringrazia i colleghi dell'onorevole mandato che hanno voluto conferirgli e propone di nominare presidente onorario il professore L. Pagliani, iniziatore e organizzatore della Sezione.

La quale accetta per acclamazione la proposta, e costituisce l'Ufficio di presidenza come segue:

Presidente onorario: Professore Luigi Pagliani, direttore della Sanità pubblica.

Presidente effettivo: Commendatore ingegnere Alessandro Betocchi, vice presidente del Consiglio superiore dei lavori pubblici.

Segretario responsabile: Ingegnere R. Bentivegna.

Segretarii effettivi: Ingegnere E. Lemmi, Ingegnere E. Scifoni, Dottore S. Malato.

Indi incominciano i lavori.

Prof. **O. Bujwid** (Cracovie):

Sur les divers procédés de filtration des eaux potables.

Le meilleur procédé pour les grandes villes c'est la filtration de l'eau du fleuve par les filtres centraux, dont la couche filtrante de sable est au moins de 75 centimètres d'épaisseur. Il faut que la pression de l'eau ne dépasse jamais 50-60 centimètres, ce qui correspond à moins de 100 millimètres par heure de vitesse de filtration. Plus le filtre est récent, plus la quantité des bactéries dans l'eau non filtrée est grande — plus la vitesse de la filtration doit être petite.

La quantité des bactéries dans l'eau filtrée ne doit jamais dépasser cent par 1 c.c. Théoriquement la quantité des bactéries dans l'eau filtrée ne doit pas correspondre avec la quantité des bactéries dans l'eau non filtrée.

Mais pratiquement il y en a toujours. Cela dépend de quelques petites insuffisances de la couche filtrante; il y en a presque toujours, elles sont inévitables.

Pour les filtres à sable il faut que l'eau du fleuve contienne de l'argille ou du limon qui représente une véritable couche filtrante et est la plus efficace. On ne peut pas construire les filtres à sable dans les villes où il n'y a pas de limon dans l'eau non filtrée, comme, p. ex., l'eau de la Néva à S. Pétersbourg. Les filtres à sable fonctionnent en ce cas d'une manière très insuffisante.

Théoriquement aussi les pompes d'Abyssinie (de Norton) doivent fournir l'eau stérilisée. Mais, comme beaucoup de recherches me l'ont prouvé, l'eau d'un puits de Norton ne donne jamais l'eau stérilisée. Elle devient stérilisée à une condition, — c'est-à-dire quand nous avons stérilisé les pistons. En tout cas la pompe de Norton nous fournit l'eau la plus idéale pour ce qui concerne la quantité et la qualité des bactéries.

Pour l'usage domestique c'est le filtre Chamberland et le filtre de Nordmeyer qui fournissent l'eau stérilisée pendant les premiers jours. Le filtre Chamberland fournit l'eau stérilisée (en été) pendant 5-7 jours, le filtre Nordmeyer pendant 3-4 jours. Après ce temps-là les bactéries peuvent croitre à travers les *pores* de la bougie. Pour qu'ils fournissent l'eau stérilisée il faut frotter la surface des bougies avec du linge, et les faire bouillir pendant une heure dans l'eau — chaque 7 jours pour le filtre Chamberland, et chaque 3-4 jours pour le filtre Nordmeyer-Berkefeld.

Discussione

Ing. **Vicarj** (Torino): Sostiene la necessità che lo strato di sabbia fine che forma la parte superficiale del filtro nei bacini sia di almeno 1 m. di spessore.

Ing. **Spataro** (Roma): Dopo spiegato brevemente il modo di agire dei filtri, e come la sola pellicola che si forma alla superficie della sabbia costituisce il vero filtro, trova esagerato lo spessore di 1 m. richiesto dall'ingegnere Vicarj.

Ing. **Canevari** (Roma): Associandosi a quanto è stato accennato sull'azione dei filtri a sabbia, ritiene che l'altezza dello strato di sabbia superiore potrebbe ridursi a m. 0,30.

Ing. **Canevari** e ing. **Bentivegna** (Roma):

Dei diversi modi usati per alimentare d'acqua le città.

Conclusioni

Qualunque acqua, sia essa di fiume o di lago, o di sorgente, o di sottosuolo, quando da lungo tempo è nell'uso di una popolazione senza che il suo consumo abbia avuto una azione nociva sulle ordinarie condizioni sanitarie di essa, può ritenersi per questo solo fatto buona e salubre. Può

bensì un'acqua in confronto di altra essere più gradevole o rendere migliori servigi negli usi domestici, secondo che è più o meno fresca in estate, più o meno tiepida in inverno, più o meno limpida, più o meno leggiera allo stomaco, più o meno gradita al palato, più o meno ricca di principii mineralizzatori. Ma non può aspettarsi, nè pretendersi, dalla sostituzione di una ad altra acqua, e per quanto può dipendere dalle qualità fisiche e chimiche, la preservazione da alcune malattie o il generale miglioramento della salute pubblica.

Può invece l'acqua divenire veicolo potente di trasmissione e diffusione di talune infezioni quando si lasci che vi penetrino gli escreti dei malati colpiti da talune malattie infettive. La preservazione dalle epidemie, che più direttamente si propagano per mezzo dell'acqua, non sta pertanto nella sostituzione della natura o dell'origine dell'acqua, bensì nell'impedire l'invasione dei bacilli patogeni in essa, segregandonela e nello stesso tempo isolando questi o meglio distruggendoli appena emessi dall'organismo ammalato ed ovunque si trovino. E questo è ufficio delle opere di presa e conduzione dell'acqua potabile da una parte e della fognatura, dei disinfettanti, della polizia sanitaria dall'altra.

L'importanza di queste conclusioni dal punto di vista igienico ed economico, consiste nel porre completo e preciso il problema sanitario, il quale si compendia nello impedire la diffusione dei germi morbigeni e nel promuoverne la sollecita distruzione, non nel reclamare l'impiego di sola acqua di sorgiva per tutti gli usi potabili e domestici; e quindi nella esclusiva sostituzione dell'acqua di questa provenienza alle acque generalmente e anteriormente usate.

Ciò non è sempre possibile, e spesso vi si riesce con enormi sacrifizii economici e limitando la dotazione di acqua cittadina, con grave danno del risanamento urbano, dal quale vengono inoltre a distogliersi somme considerevoli, di modo che non si può più dare sviluppo ai mezzi d'isolamento e di distruzione dei germi infettivi; e questi trovano altre vie di diffusione, e in alcuni casi anche si propagano col veicolo stesso dell'acqua, per quanto questa sia di sorgente, non potendosi costantemente riuscire a preservare le condotte urbane dai pericoli provenienti da un sottosuolo inquinato e da una fognatura domestica male costruita e peggio mantenuta.

Discussione

Ing. **De Vincentiis** (Roma): Trova le conclusioni troppo assolute; non crede all'adattamento dell'uomo ad ogni specie di acqua; ritiene sempre preferibile l'acqua di sorgente, e quando le acque buone siano scarse crede si possa ricorrere alla doppia conduttura.

Ing. **Spataro** e ing. **Caselli** (Roma), e dott. **Pietravalle** (Torino), sostengono che non debba porsi in seconda linea nel risanamento delle città l'approvvigionamento di buona acqua potabile e dare importanza capitale alla sola fognatura: credono che riguardo alla scelta dell'acqua potabile l'origine della derivazione sia lo studio principale da farsi, da essa quasi esclusivamente dipendendo il giudizio sulla potabilità dell'acqua da condottare.

Dott. **Castelli** (Firenze): Dimostra con dati statistici la grande importanza che hanno avuto i lavori di fognatura nel risanamento delle città di Berlino, Vienna, Londra, ecc.

Dott. **Bujwid**. È assolutamente contrario alla doppia conduttura di acque potabili di diverse qualità per il continuo pericolo che l'uso ne sia promiscuo nella popolazione. Meglio di due acque, una di qualità eccellente e l'altra cattiva, egli preferisce un'acqua unica meno eccellente. Ritiene in generale buone le acque filtrate attraverso un profondo strato di terreno.

Ing. **Bentivegna**. Risponde alle varie obbiezioni. L'acqua nell'uso moderno è il fattore essenziale del risanamento, e quindi non va riguardata dal solo punto di vista del suo impiego come bevanda: crede si possano convenientemente impiegare due qualità diverse di acqua — quando ciò sia necessario — purchè la doppia conduttura sia soltanto nella città, e invece *nelle case* non penetri che la sola acqua potabile: così sarà evitato il pericolo della promiscuità dell'uso.

Dimostra come la migliore acqua potabile può diventare la più insalubre, se manca in una città la fognatura pubblica, e specialmente la domestica. Spiega il senso da dare al fatto — del resto innegabile — dell'adattamento dei popoli a qualunque acqua, intendendosi che qualunque sia la natura dell'acqua — superficiale o del sottosuolo — ciò non darà influenza sullo stato sanitario della popolazione finchè l'acqua non sia specificamente inquinata: in ciò sta il pericolo, e questo deve evitarsi. Certamente saranno preferibili quelle acque che più garanzia presentano da questo lato, e in questo senso deve interpretarsi il valore igienico di un'acqua potabile, e da questo punto di vista la storia dell'acqua ha una grande importanza. Conchiude asserendo che una città per liberarsi dalle epidemie deve provvedersi di acqua potabile — qualunque ne sia la provenienza — che non possa però venire inquinata; ed è la possibilità di questo inquinamento che deve impedirsi.

Ing. **A. Purpura** (Palermo):

Quale potrebbe essere il sistema più razionale ed economico per la pavimentazione delle strade delle grandi città specialmente nelle vie maggiormente battute.

Conclusioni

1. La strada più razionale ed economica è quella con rotaie laterali e selciato centrale.

2. Per le arterie principali, dati i moderni mezzi di locomozione e di trasporto, potrebbero sostituirsi alle rotaie laterali di calcare, di basalto, di granito, ecc., delle larghe lame di acciaio o dei dadi di ghisa opportunamente conformati.

3. Le strade inghiaiate o alla Mac-Adam e i pavimenti in legno debbono proscriversi nell'interno delle città.

Ing. **R. Bentivegna** (Roma):

Le pavimentazioni di asfalto dal punto di vista dell'igiene, della viabilità e dell'economia.

Conclusioni

1. Riguardo all'igiene, l'applicazione delle mattonelle compresse di asfalto naturale su fondazione di calcestruzzo e unite con polvere di asfalto lievemente riscaldata offre i requisiti igienici principali di una buona pavimentazione stradale: impermeabilità, unità superficiale, minima produzione di polvere e di fango.

2. Riguardo alla viabilità, tali pavimentazioni si offrono molto sicure pei cavalli e pei pedoni; sono facilmente riparabili, mediamente rumorose e di conveniente durata.

3. Riguardo all'economia, il loro impiego è più o meno vantaggioso, a seconda delle condizioni locali, specialmente in rapporto alle pavimentazioni eseguibili con materiali del luogo: in mancanza di questi e tenendo conto dei vantaggi igienici che presentano devono essere considerate come molto economiche.

Discussione

Ing. **D'Amico** (Catania): Non è d'accordo nelle conclusioni dell'ingegnere Purpura: i selciati con letto di ghiaia mal rispondono alle norme dell'igiene, perchè le acque luride s'infiltrano tra le commessure della ghiaia trasportando con sè le immondizie e inquinando il sottosuolo. Nelle strade lastricate, se il lastricato è perfettamente costruito, le lastre non crede si possano smuovere facilmente: cita l'esempio delle vie di Catania, dove tale inconveniente non si verifica. Quanto al selciato con guide nelle strade frequentate, le carrozze non potendosi muovere sempre sulle guide, il passaggio sulle selci produce rumore ed incomodo.

Ing. **Corradini** (Torino). Dimostra come sia necessario nella costruzione delle strade cittadine di tener conto dei requisiti igienici dei molteplici servigi pubblici per i quali le strade sono continuamente rotte e rifatte. Inoltre bisogna studiare di applicare il materiale di pavimentazione che offre la regione e utilizzarlo nel modo migliore. Asserisce che non gli risulta che la pavimentazione di asfalto abbia dato fin'ora buona prova: informi la stessa Roma e i tentativi fatti a Milano e a Torino, dove si è dovuto sostituire all'asfalto altro genere di pavimentazione. Accenna l'altro inconveniente della poca economia asserendo che il prezzo della pavimentazione in asfalto varia da lire 18 a 20 il m.q.

Ing. **Passaro** (Napoli). Trova che l'ing. Bentivegna ha messo la questione nei suoi veri termini, considerandola sotto i tre aspetti fondamentali della superficie unita, impermeabile e poco polverosa. Il problema però non ammette una soluzione unica, perchè dipende essenzialmente dalle condizioni locali e climatiche, come la maggior parte di quelli dell'ingegneria

sanitaria. Anche i basolati possono riescire del tutto soddisfacenti quando si poggiano sopra un sottostrato impermeabile bene eseguito di calcestruzzo; si raggiungerebbero così, oltre alla buona igiene, molti vantaggi, quali la facilità delle rimozioni per i lavori sottostradali, la facilità di fissarvi le rotaie dei trams, la comodità del transito, la solidità, il buon aspetto e la economia della costruzione e della manutenzione. Senza disconoscere i meriti della pavimentazione d'asfalto, dubita se essa sia confacente all'ardore dei climi meridionali, giacchè egli crede che l'azione della temperatura sull'asfalto non dipende dal solo valore assoluto del massimo termico, ma dalla durata delle altre temperature e dalla esposizione al sole.

Ing. **Purpura** (Palermo). Sostiene la necessità delle rotaie di lastre perchè le strade dal punto di vista del traffico devono presentare due parti distinte, una per i piedi dei cavalli, a cui devono offrire buona presa, l'altra per le ruote dei carri, che deve invece dare i minori attriti. Anch'egli ritiene che la pavimentazione di asfalto sarà quella dell'avvenire, qualora l'industria risolva il problema economico; ma non la trova, per ora, di pratica applicazione.

Ing. **Bentivegna**: Riguardo alla necessità dei servizi sottostradali, osserva che questi nelle recenti e buone strade si devono compiere in sottovie speciali come si comincia a praticare anche in Roma; chè del resto la facilità di riparazione nei pavimenti con mattonelle di asfalto è maggiore che in qualunque altro sistema di pavimentazione all'infuori dei selciati. Insiste sulla distinzione dei pavimenti di asfalto a gettata e quelli di asfalto compresso: questi sono immensamente superiori ai primi da tutti i punti di vista, e quasi tutte le critiche fatte si possono applicare ai pavimenti a gettata ma non a quelli compressi. Ripete i risultati avuti a Berlino, Londra, Amburgo, Parigi, Nuova-York: dopo una così larga esperienza non può dirsi che le pavimentazioni ad asfalto compresso sono ancora un tentativo: esse resistono alle più forti temperature, anche se prolungate, e dal punto di vista dell'economia sono molto più convenienti, nelle nostre città, delle pavimentazioni di legno, perchè il loro prezzo oscilla da L. 12 a 14 per mq. Accenna infine all'esperimento iniziato in Roma colla pavimentazione della via Garavita al Corso con mattonelle di asfalto compresse della Ditta Paparella.

Dott. **L. Fantacchiotti** (Castiglione del Lago):

Studii e progetti per la bonifica delle gronde del Trasimeno.

A por termine ad antichi e lamentati danni causati dalla insufficienza dell'esistente emissario al completo smaltimento delle acque di pioggia che da un bacino tributario di 280 kmq. si riversano nel Trasimeno; dopo numerosi tentativi di vario genere e di una discutibile praticità, volendo finalmente i propositi integrarsi nei fatti, sotto l'egida delle leggi del 1882 e del 1886 sulle bonifiche, si è costituito fin dal 1888 un Consorzio fra i proprietarii circostanti, il quale, dopo tutti gli studii preparatorii, si è messo in via di eseguire il progetto di bonifica.

Col quale, partendo da dati corroborati da lunghe esperienze, circa le quantità medie delle pioggie e l'aumento del livello del lago, si propone la costruzione di un nuovo canale scaricatore della portata di mc. 12 al 1″, il cui funzionamento è regolato da una diga, funzionante da sfioratore, che riduce la quota di livello ordinario delle acque ad una misura fissa, che è stata stabilita a m. 0.26 di sotto dalla soglia dell'attuale emissario, insufficiente e quasi del tutto ostruito. L'acqua giunta alla cresta della diga defluirà nel canale, ottenendo così, in condizioni normali, che il suo livello non supererà mai quello della diga stessa, ed in condizioni eccezionali aumentata l'altezza del pelo liquido, ed aumentando in conseguenza l'efflusso dello stramazzo, in breve tempo quel livello sarà ricondotto alla altezza dello sfioratore.

Le opere che si rendono necessarie sono: un canale in terra che dalle sponde del lago convoglia le acque alla diga di livello: la lama d'acqua cadente dallo sfioratore viene raccolta da un bacino di presa imbutiforme che va a raccordarsi con un canale murato, scoperto nel primo tratto, in galleria nel secondo, in trincea nel terzo, sino allo scarico nel torrente Anguillara: il tratto in galleria è lungo m. 860 ed ha la sezione quasi circolare.

Il preventivo delle opere indicate ascende a lire 800,000 circa, e queste tendono nel loro concetto a dare un livello prossimamente costante alle acque del Trasimeno.

Da tal fatto scaturiscono accessorie conseguenze: il ritorno permanente all'agricoltura di una superficie di oltre 1600 ettari, che oggi formano la zona di straripamento del lago, ed il risanamento di essa; il miglioramento agricolo di una zona superiore, assai più estesa, oggi poco feconda per mancanza di scoli; e l'assoluta scomparsa delle condizioni dapprima causa di malaria e malsania all'intorno; conseguenze troppo superiori nei loro reali vantaggi ed all'entità delle spese occorrenti ad ottenerli.

Ing. **L. Acossano** e ing. **S. Venturini** (Roma):

Possibilità e convenienza di estendere alle città interne i vantaggi dei bagni di mare: applicazione in un progetto di stabilimento balneare marino proposto per la città di Roma.

Conclusioni

1. Quando ragioni topografiche od orografiche contrarie non si oppongono ai risultati economici dell'intrapresa, è non solo conveniente, ma necessario, procurare agli abitanti delle grandi città interne la possibilità immediata dei bagni di mare, impiantando in tali città appositi stabilimenti balnearii con vaste piscine natatorie alimentate con acque tradotte dal mare in condutture chiuse.

2. L'efficacia del bagno marino preso in simili condizioni è sovrana per i riguardi igienici e terapeutici, sia per la purezza dell'acqua tradotta, sia per l'accresciuta salsedine dietro la maggiore evaporazione a cui va esposta negli artificiali laghi marini di questi stabilimenti.

3. In conseguenza è da augurarsi che abbia a trovare pratica attuazione il progetto di Terme marine proposto per la città di Roma anche in vista del miglioramento delle condizioni di salubrità di questa capitale pel fatto del grande lago di acqua marina corrente che verrebbe a trovarsi presso una delle sue porte.

Discussione

Ing. **Spataro**: Teme che la piscina alla quale si apporterebbe l'acqua di mare possa facilmente diventare un lago stagnante, e che sul suo fondo si accumulino materie putrescibili; non ha poi gran fede sul valore di tali bagni marini in città, dove mancano tutte le altre condizioni che rendono tanto vantaggio alla salute come i bagni di mare.

Ing. E. **Passaro**: Si preoccupa della parte economica dell'opera e dubita se possa accettarsi il concetto di condurre il mare nelle città interne, mentre collo sviluppo odierno riesce sempre più agevole di trasportare invece la gente al mare, tanto più che anche lui ritiene che tali bagni marini interni non possano essere confrontabili ai veri bagni di mare.

Dott. G. **Badaloni** (Perugia): Trova lodevole il progetto dal lato tecnico, ma è convinto anche lui che il bagno con acqua di mare portata con apposite condutture, in una piscina di una città interna, non abbia, come ritengono i relatori, un serio valore terapeutico e igienico. La cura marina non consiste nel semplice bagno, ma è talmente complessa che un elemento di essa disgiunto dagli altri la rende poco o nulla proficua, e ciò perchè in una vasca manca il movimento dell'onda del mare, che costituisce uno dei fattori benefici dell' idroterapia marina per il *coup de fouet*, come dicono i Francesi, tanto utile all'igiene della pelle d'un organismo torpido; manca l'ambiente marino, dove la viva luce del sole e l'ozono sterilizzano l'atmosfera e vivificano tutte le funzioni degli organi; manca quella polverizzazione naturale dell'acqua di mare, che costituisce una inalazione continua veramente preziosa nella terapia e che, associata agli altri elementi, va a formare quell'unico rimedio che vale a curare la scrofola e a rinnovellare l'organismo. Per un solo fatto troverebbe prezioso portare l'acqua marina a Roma, per la talassoterapia, che indusse il Fonssagrives a dire che, se il mare si essiccasse e non ne rimanesse che una sola fonte, questa sarebbe chiamata la fonte del buon Dio, alla quale tutta l'umanità viziata accorrerebbe per attingervi salute.

Di conseguenza l'oratore ritiene che una piscina marina a Roma e in una qualunque città interna potrebbe essere destinata a un bagno piacevole, ma assai limitatamente terapeutico; igienico se le acque avranno circolazione continua; utile veramente se parte della sua acqua possa servire ad alimentare una fontana veramente salutare, non però sotto il riguardo igienico, terapeutico, curativo per i deboli, rachitici, scrofolosi, anemici.

Dott. **Pietravalle** (Torino): Credo che il progetto ardito dell'oratore meriti il plauso della Sezione: noi dobbiamo solo affermare che una piscina

d'acqua marina in Roma, se certo non può interamente sostituire l'efficacia del bagno preso nel mare, avrà senza dubbio un qualche valore terapico ed igienico. L'azione del bagno marino è complessa e quasi indefinibile. Con la piscina si otterrà una parte dell'azione salutare del bagno puro, direttamente nel mare. I bisogni sociali, specie delle classi diseredate, reclamano che per esse se è impossibile inviarle al mare, sarà sempre utile concedere almeno l'acqua marina per prendere il bagno a buon mercato.

Ing. **Bentivegna**: Ritenuto che il bagno con acqua marina in una piscina di una città interna, non ha lo stesso valore terapeutico di un bagno di mare e ha invece un valore semplicemente igienico molto vicino a un bagno di acqua dolce, crede che debba esaminarsi molto seriamente il problema economico, dal quale risulterà come non possa esser conveniente, col progetto presentato dai relatori, la conduzione dell'acqua di mare a Roma, giacchè con una spesa molto minore si potrebbero fare stabilimenti di bagni di acqua dolce, il cui impianto sarebbe certamente da favorirsi.

Ing. **De Vincentiis:** Crede che se i bagni si potessero dare al popolo a circa 10 cent. l'uno, il progetto delle terme marine a Roma sarebbe raccomandabile; ma si dice che questi bagni costeranno circa 80 cent. l'uno, e però non li crede utili.

Ingegneri **Acossano** e **Venturini:** Circa l'efficacia terapeutica non hanno inteso che la loro piscina debba rimpiazzare la spiaggia, ma hanno avuto di mira di provvedere alla cura di quelli che non si possono recare al mare. L'acqua di mare varrà in ogni caso di più dei bagni in casa con sali speciali. Circa la parte economica hanno già dichiarato nella loro conclusione, che l'idea dei bagni marini nelle città interne poteva solo aver pratica applicazione quando le condizioni di distanza dal mare, di orografia ecc., lo permettessero.

La velocità che avrà l'acqua di mare nella piscina assicura da qualunque inquinamento.

Ing. **F. Corradini** (Torino):

Sul valore tecnico-igienico-economico degli apparecchi o stufe a vapore per le stazioni di disinfezione dei Municipii ed amministrazioni ospitaliere.

Conclusioni

I comuni delle città e le amministrazioni ospitaliere pei grandi vantaggi igienici che ne possono ritrarre dovrebbero provvedersi di apparecchi a vapore per le pubbliche disinfezioni.

Siccome poi fu constatato che gli apparecchi a semplice circolazione di vapore sono di sicura efficacia per sterilizzare i germi di malattie infettive, come il vaiuolo, la difterite, la tisi, il colera, il morbillo, la scarlattina, ecc., possono provvedersi di apparecchi a semplice circolazione di vapore, che sono economici, invece di ricorrere a quelli sotto pressione con caldaia a parte, che risultano necessariamente costosissimi, più complicati nell'esercizio ed esigono pel funzionamento un fuochista patentato.

Discussione

Ing. **Bentivegna:** Non può ammettere tutta la seconda parte delle conclusioni presentate, perchè crede che gli apparecchi a semplice circolazione di vapore siano praticamente molto meno sicuri per la disinfezione degli oggetti — specialmente di vestiario e letterecci — inquinati per malattie infettive: se dentro a tali stufe si può raggiungere una temperatura esterna agli oggetti da disinfettare capace di uccidere alcuni germi — non tutti — infettivi, l'azione disinfettante arriva difficilmente a farsi sentire nelle parti interne e centrali quando gli oggetti sono alquanto ammucchiati e stipati, come d'ordinario avviene in pratica. Oppone risultati di esperienze rigorose dimostranti ciò, ai risultati di alcune esperienze tedesche citate dal relatore. Del resto, essendosi indetto un concorso internazionale di tali apparecchi all'Esposizione internazionale di medicina e d'igiene, alla quale sono pervenute stufe a semplice circolazione di vapore, come quelle di Reck (Copenhagen) e di Hemreberg e Rietsch (Berlino), e stufe a vapore sotto pressione, come quella di Geneste-Herscher di Parigi, l'esito delle esperienze comparative che si faranno potrà dare un nuovo e sicuro criterio sulla questione.

Dott. **Pietravalle:** Preoccupato della somma necessità che hanno tutti i comuni — anche rurali — di provvedersi di stufe a disinfezione e dell'eccessivo costo delle migliori di esse, propone che la Sezione emetta un voto perchè tutti i costruttori di ogni nazione presentino definitivamente un apparecchio per disinfezioni a vapore di mite prezzo, e però compatibile colle limitate finanze dei piccoli comuni.

Dott. **L. Castelli** (Firenze):

L'acqua potabile di Firenze dal lato batteriologico.

L'acqua studiata è derivata per mezzo di una galleria filtrante scavata alla riva sinistra dell'Arno, a monte della città e alla profondità di m. 90 in un terreno composto di ghiaia e sabbia.

I risultati delle analisi fatte portano alle conclusioni seguenti:

1° Potere filtrante efficacissimo del suolo nel quale è scavata la galleria di presa;

2° Grande purezza microbica dell'acqua attraverso il medesimo filtrata;

3° Diminuzione di questa proprietà durante il cammino che l'acqua compie, la quale diminuzione è più sensibile nella conduttura metallica.

Discussione

Dott. **Giardina:** Chiede se il potere filtrante della galleria si mantiene lo stesso qualunque sieno le condizioni del fiume.

Dott. **Castelli:** Risponde che esso non varia sensibilmente nei periodi di piena dell'Arno, o durante le pioggie.

Dott. **L. Palazzo** e dott. **A. Sclavo** (Roma):

Sulla determinazione della permeabilità all'acqua dei materiali da costruzione.

La permeabilità rispetto all'aria dei diversi materiali di costruzione fu già studiata da molti: in Italia dal prof. Serafini, dai dottori De Blasi e Castiglia coll'ingegnere La Manna; ma finora, per quanto sappiamo, non fu studiata la permeabilità rispetto all'acqua. Anche questa è importante sotto il punto di vista dell'igiene: occorre avere i dati relativi a questa proprietà quando si tratti di scegliere i materiali murarii più convenienti per la costruzione di condotti di acque, di pareti di canali, ecc.

Per questa proprietà intendiamo quella che viene misurata dalla quantità di acqua che passa attraverso ad un dato campione di materiale durante un determinato tempo e sotto una determinata pressione. Tre sono gli elementi da misurarsi in ciascun esperimento: *quantità d'acqua* che passa da una faccia all'altra di un dato prisma o cilindro tagliato dal materiale; *tempo* che quest'acqua impiega a passare; *pressione* sotto la quale essa passa, la quale pressione deve rimanere costante in tutto il tempo della prova.

La forma più conveniente che abbiamo trovato da dare ai campioni di materiali da assoggettarsi all'esperimento, è la cilindrica: 1° perchè si lavora con facilità al tornio, meglio che per le forme prismatiche; 2° perchè si può avere il cilindro col diametro molto esatto; 3° perchè si poterono così avere i campioni con minore spesa; 4° perchè la forma cilindrica si presta meglio alla chiusura ermetica del campione fra armature metalliche, di cui si parlerà appresso.

La dimensione scelta del cilindro è tale che la base vale esattamente un decimetro quadrato, cioè il diametro è $11^{cm},3$.

Si è abbandonata l'idea di fare dei dischi di un solo centimetro di spessore: 1° perchè per lo spessore di 1 centimetro soltanto, la lavorazione diventava difficile, ed il pezzo risultava fragile; 2° con uno spessore troppo piccolo, le misure sono poco esatte, a causa della eventuale poca omogeneità nelle diverse parti del pezzo, mentre con uno spessore più grande, gli effetti di queste mancanze di omogeneità meglio si compensano fra loro.

D'altra parte, non conveniva scegliere spessori troppo grandi, perchè essendo allora minore la quantità d'acqua che può passare in un determinato tempo, le misure richiedono troppo tempo a farsi, ovvero per la scarsa quantità da misurare, si commettono errori relativi nella misura più grande.

Abbiamo scelto lo spessore di 3 centimetri, per i pezzi che si vogliono mettere fra loro a confronto, per dedurne la *permeabilità specifica* (qualità che pertanto viene ad avere in sè sempre qualche cosa di convenzionale). Ciò non toglie che nelle esperienze abbiamo usati anche pezzi di maggiori spessori, fino a 10 cm.

I pezzi dovrebbero essere racchiusi fra due imbuti di metallo, capovolti l'un sull'altro per le loro parti più espanse; nell'uno (il superiore) l'acqua arriva su di una faccia del materiale, e nell'altro invece si raccoglie l'acqua che esce dalla seconda faccia del disco. Fra gli orli degli imbuti e la parete cilindrica del disco non deve passare acqua; il disco

dev'essere tenuto chiuso fra i due imbuti a tenuta d'acqua; cioè questa deve passare solo attraverso allo spessore del materiale, e non lungo la superficie esterna laterale del disco. Per raggiungere questo intento si era dapprima pensato ad immasticiare il disco fra i due imbuti con un mastice da applicarsi a caldo; ma il metodo, dopo le prime prove, rivelò tali inconvenienti da doversi abbandonare. Col mastice non si è mai sicuri che non rimanga qualche interstizio, anche invisibile all'occhio, pel quale l'acqua filtra; inoltre nell'applicarlo a caldo, l'aria dei pori del materiale si dilata, e forma nella massa ancora pastosa del mastice delle bolle, difficili a farsi scomparire.

Presentemente intonachiamo la parete cilindrica del disco con della biacca impastata con essenza di trementina; la si dà a più strati, applicandola a freddo; poi si lascia essiccare. Tale vernice si è dimostrata impermeabile.

Il disco si mette allora fra i due imbuti, i cui orli sono anelli d'ottone robustissimi, tagliati dalla parte interna ad unghia. Questi anelli hanno il diametro un po' maggiore di quello dei dischi, quindi essi non abbracciano strettamente questi ultimi, ma lasciano un po' di giuoco. Però il disco viene circondato da un anello grosso di caucciù intonacato di grasso, il quale rimane compresso fra le pareti del disco e gli orli ad unghia dei due imbuti. Questi si stringono l'un sull'altro con 4 robuste chiavarde di ferro; più si stringono le chiavarde, e più l'anello di gomma rimane schiacciato fra gli orli degli imbuti e la parete cilindrica del disco.



Molte esperienze ci hanno dimostrato che questo modo di chiusura è ottimo; non lascia passare assolutamente l'acqua, anche sotto forti pressioni.

Nel vano dell'imbuto inferiore il materiale viene sostenuto da tre punte di vite infisse in apposita intelaiatura.

Prima di sottoporre il materiale al passaggio dell'acqua, l'aria deve essere scacciata totalmente dai pori; a tale scopo impieghiamo il vuoto, facendo poi venire l'acqua dal disotto, la quale spinta dalla pressione atmosferica interna, invade tutti i pori.

Per l'esperienza facciamo venire l'acqua dall'alto, congiungendo il robinetto dell'imbuto superiore con un lungo tubo di gomma che discende da un *imbuto a livello costante*.

(È un imbuto che porta tre tubolature; una conduce l'acqua da un serbatoio d'acqua potabile, l'altra fa discendere l'acqua fino al materiale, la terza serve a scaricare l'eccesso d'acqua, mantenendo così costante il livello del liquido nell'imbuto, e quindi costante la pressione sotto cui l'acqua medesima filtra).

Colle disposizioni prese, facciamo variare la pressione fino a due atmosfere, potendo porre l'imbuto a più di 20 metri al disopra del materiale. Per ottenere pressioni maggiori, ci serviamo di una pompa ad iniezione d'acqua, quella stessa che serve per provare la resistenza dei tubi per condotte d'acqua.

L'acqua filtrata si raccoglie in un recipiente cilindrico di vetro graduato in centimetri cubi, ovvero in un cilindro di metallo munito di tubo

di livello. Si comincia a raccogliere l'acqua quando il passaggio ha raggiunto lo stato di regime costante. L'acqua passa direttamente dall'imbuto inferiore dell'apparecchio ora descritto al recipiente raccoglitore. In quest'ultimo c'è già acqua in antecedenza, perchè l'aria rimanga satura di vapore, epperò non si perda per evaporazione l'acqua che dev'essere misurata; ed è da temere questa perdita per evaporazione quando l'acqua filtra molto lentamente. (Per certi materiali le esperienze durano dei giorni interi).

L'aria del recipiente raccoglitore può lasciar posto all'acqua, solo passando all'esterno per un tubetto capillare.

Anche l'imbuto superiore dell'apparecchio porta un robinetto laterale, che serve per verificare che l'acqua trovasi sempre in eccesso, a bagnare la faccia del materiale; e serve anche per lasciare uscita all'aria nei primi momenti in cui si lascia venire giù l'acqua a riempire l'apparecchio.

Per la misura del tempo ci serviamo di un orologio registratore di Breguet.

Ci proponiamo di cercare in qual modo la quantità d'acqua filtrata dipende dallo spessore del materiale e dalla pressione. La semplice legge di proporzionalità (diretta per la pressione, inversa per lo spessore) non si verifica. Difficile assai determinare la permeabilità specifica, perchè anche de' materiali della stessa specie raccolti nello stesso luogo, ed in strati vicini, mostrano grossezza di grana diversa, epperò permeabilità diversa, (Esempio: il tufo di Monteverde, fuori porta Portese).

Ing. **R. Canevari** (Roma):

Dei probabili effetti che ebbero sulla salute pubblica in Firenze le opere di distribuzione d'acqua e di fognatura in quella città eseguite nell'ultimo trentennio.

Conclusioni

1° Il miglioramento graduale nella pubblica salute in Firenze è dovuto a una corrispondente sostituzione dell'acqua di nuova derivazione a quella dei pozzi, assai più esposta ad inquinarsi; all'estendersi di un migliore sistema di fognatura; allo sviluppo progressivo, in una parola, del programma di risanamento iniziato nel 1870.

2° L'ultima epidemia tifica in Firenze avrebbe con probabilità assunto proporzioni ***quattro volte maggiori***, avrebbe, cioè, raggiunto le proporzioni che ebbe contemporaneamente a Pisa e altrove, se quelle opere non fossero esistite, e sarebbe discesa ad ***un quinto*** di quella che fu, se al sopravvenire di essa quelle opere fossero state compiute.

3° A un risultato assai più soddisfacente e probabilmente uguale a quello conseguito in altre città di Europa, sarebbesi giunti e si giungerà in Firenze quando l'indirizzo che sarà dato nel futuro pel compimento di queste opere sia ricondotto fedelmente agli iniziali concetti, e questi siano in qualche parte completati e modificati nella guisa che l'esperienza acquistata negli ultimi venti anni fa giudicare migliore.

Discussione

Dott. **Loriga** (Firenze): Non può convenire nell'opinione manifestata dall'ingegnere Canevari intorno alle cause dell'epidemia tifica di Firenze nel 1890-91.

Egli ha avuto occasione di giudicare l'andamento dell'epidemia ed ha attinto la convinzione che di essa fu causa l'inquinamento della conduttura di Montereggi. Per formarsi un esatto criterio sulle cause non si deve considerare soltanto il numero totale dei colpiti dal male in relazione coi bevitori dell'acqua di Montereggi, ma si deve dividere l'epidemia in due periodi: il primo, più strettamente legato alle cause dell'epidemia, durò circa un mese, ed in questo periodo furono colpiti quasi esclusivamente coloro che bevevano l'acqua di Montereggi; il secondo, che durò più di due mesi, che ebbe andamento lento, e nel quale furono colpiti indifferentemente coloro che bevevano e coloro che non bevevano acqua di condotto. Il corso dell'epidemia del primo periodo dimostra all'evidenza l'inquinamento dell'acqua di Montereggi.

Ing. **D'Amico** (Catania): Nelle conclusioni pare affermarsi che i casi di tifo siansi maggiormente verificati nelle case che si trovavano in comunicazione colle fogne stradali.

Io non credo che nello stato attuale degli studii sulle malattie contagiose e sulle epidemie possa affermarsi che la comunicazione dell'ambiente abitato coll'ambiente della fogna possa essere causa dello sviluppo della malattia nelle persone che abitano la casa stessa.

Le statistiche di Berlino, Monaco, Breslavia, Danzica, ecc., mostrano che nelle case comunicanti colle fogne i casi di tifo sono stati in numero minore di quelli avvenuti in case che colla canalizzazione non avevano comunicazione.

Nella pratica essendo quasi impossibile d'intercettare la comunicazione anche dei gaz tra le fogne e le abitazioni desterebbe grande apprensione nelle epoche di grandi epidemie la necessità di tenere le case in comunicazione colle fogne stradali, e potrebbe ritardare lo sviluppo della canalizzazione il fatto che da essi possano penetrare nella casa i germi specifici delle malattie.

Dott. **Badaloni** (Perugia): Giacchè si viene a discutere sulla teoria riflettente l'infezione tifosa, sembrami poter affermare che l'acqua potabile nella gran parte dei casi può ritenersi il vero veicolo del bacillo di Eberth.

Ho ultimamente osservato, in una frazione del comune di Gualdo Tadino, disposta a cavaliere di una collina, che una epidemia grave erasi sviluppata solo in una parte abitata sul versante a destra, alimentata da una sorgente sita a valle del fabbricato, mentre a destra, dove la popolazione si alimenta di acqua che sorge a monte, si fu esenti dal tifo. Ciò conferma il mio asserto. E se questo fatto non esclude la possibilità di diffusione per parte della fogna (che pur è frequente) fa vedere come non puossi però escludere essere l'acqua potabile uno dei più comuni veicoli del tifo.

Ing. **Bentivegna:** Pur ammettendo l'influenza oramai accertata dell'acqua potabile inquinata nella propagazione del tifo, non deve dimenticarsi che la causa prima risiede nelle deiezioni degli ammalati, le quali producono l'inquinamento dell'acqua; e ciò pare sia dimostrato anche nella relazione sullo svolgimento nei casi di tifo in Firenze. Non dalla sola provenienza dall'acqua potabile quindi, nè solo da un sistema di fognatura, si può avere una garanzia assoluta per la salute pubblica, ma invece da un complesso di fattori che concorrano al risanamento generale di una città, e specialmente dal rigore e dalla rapidità con cui si possono allontanare i pericoli degli inquinamenti specifici dell'acqua, dell'aria, del suolo, degli ambienti in genere dove l'uomo vive.

Ing. **Lemmi** (Firenze): Non credo conveniente confrontare la mortalità del tifo di Firenze nell'epidemia 1890-91 con quella di Pisa per la stessa causa tenendo conto per Firenze dei soli tifosi morti nel 1890 mentre l'epidemia durò anche per parte del 1891.

Firenze nella decrescenza di mortalità nel decennio 1881-90 ha seguito la legge generale che si è verificata nel Regno, per il quale la diminuzione più che ad opere di risanamento sembra potersi attribuire a migliore profilassi delle malattie infettive, migliorata terapia, più rigorosa osservanza della prescrizione della legge sanitaria e dei regolamenti d'igiene. Per Firenze convengo che alla diminuzione di mortalità abbiano contribuito anche il miglioramento edilizio coll'apertura di strade, costruzione di case, giardini, viali, abbattimenti delle vecchie mura, la sostituzione parziale, ad acqua di pozzi generalmente inquinata, di un'acqua inquinabile, che fortunatamente nel decennio non si è inquinata parzialmente che poche volte, ad una pessima fognatura, una fognatura un po' migliore. Ma la mortalità media pel tifo, che nel decennio fu di circa 160 per anno sopra una popolazione media di circa 170,000 abitanti, le tre epidemie di tifo che si sono verificate nel 1881-86 e nel 1890-91, gli studii del prof. Roster sull'acqua municipale, il parere dell'ingegnere Douglas confermano che molto manca e circa la fognatura pubblica e domestica e circa l'approvviggionamento d'acqua potabile, perchè Firenze si possa dire veramente risanata.

Ing. **G. Bruno** (Napoli):

Notizie sulla fognatura cloacale della città di Napoli.

Conclusioni

Le finalità igieniche che hanno ispirato il piano della fognatura di tutti i liquidi di rifiuto della città, per le condizioni topografiche di questa, per la conformazione del lido urbano e suburbano, insieme alle condizioni delle strade e del fabbricato, e per riguardo alla relativa economia d'impianto e di esercizio, hanno obbligato ad una ecclettica applicazione dei diversi sistemi di canalizzazione con particolari modalità.

La conformazione ad anfiteatro della città con variabile pendio e diversa ampiezza del piano verso il mare, l'orografia del territorio che la circonda dal lato di terra, il lido prescelto per lo sbocco dei liquidi cloa-

cali, l'esistente rete di fogne e quelle dei deflussi dal fitto fabbricato esistente, congiunte alle abitudini locali avrebbero fatto preferire il sistema *promiscuo* o canalizzazione unica (*tout à l'égout*) come fu deliberato in massima fin dal 1877, e così ritenuto fino al 1886. Fu fatta dapprima eccezione per le zone più basse piane e litoranee da canalizzare a sistema divisore, e dipoi, per considerazioni economiche relative allo esercizio, fu adottato lo stesso metodo per le zone di media altitudine.

Il fine igienico ad ogni modo è assicurato, quando si prescinda dalla influenza dello sversamento di una parte delle acque meteoriche al lido urbano.

Infatti, della zona alta che rappresenta circa metà di tutta la città, fognata a sistema promiscuo, soltanto la diciottesima parte delle piogge con la *millesima* parte delle materie ed acque immonde di ogni specie verranno al massimo, ed in caso di abbondanti piogge, riversate al lido urbano; e dalle zone media e bassa soltanto si riverseranno al lido urbano (ma fuori del porto) le acque meteoriche, mentre le lurido-fecali ne saranno allontanate come quelle della zona alta.

Ma per tanto raggiungere, se da un lato si è evitato di ingrandire la spesa d'impianto e di esercizio delle macchine elevatorie, senza dubbio d'altro canto la spesa della rete separatrice sottostradale che è molto estesa (circa 180 chilometri, esclusa quella dei collettori) si è accresciuta insieme alle difficoltà nel disporre le varie corrivazioni fra di loro: e la manutenzione si rende del pari gravosa. E può dirsi che le modalità occorse che han richiesto meditazioni e cure singolari non potrebbero essere agevolmente sostituite senza incorrere in altra serie d'inconvenienti.

Sicchè sotto l'aspetto generale complesso e pratico, da questa grande applicazione nella città di Napoli, allo stato attuale delle opere messe in funzione, non si può trarre alcun criterio decisivo per la preferenza a darsi alla canalizzazione unica o a quella duplice (una per le acque meteoriche ed una per le lurido fecali). Come nel passare dal campo delle idee (riguardo ai sistemi più adatti della fognatura cloacale della città) a quello pratico dei fatti, non può darsi una regola assoluta per applicare con maggior convenienza un sistema o l'altro, concorrendo a decidere sulla preferenza molte circostanze speciali di luogo; così rispetto al fine igienico, cui maggiormente si collega la manutenzione e l'esercizio, pure influiscono circostanze varie che non permettono una regola immutabile ed assoluta.

Ing. **F. Contarino** (Napoli):

Disposizione economica del sifone per cacciate d'acqua automatiche nelle fogne.

I. Il problema dello adescamento dei sifoni di grande diametro per le cacciate d'acqua automatiche nelle fogne è oggi completamente risoluto e vi sono apparecchi, brevettati all'interno e all'estero, che realizzano le varie soluzioni trovate[1]).

1) Sifone comune. — Vaso di Tantalo.
Id. Rogers Field.
Id. Doulton.
Id. Geneste.
Id. Pescetto, nonchè molti altri.

Le parti principali di ognuno di essi sono: 1° un sifone applicato ad un serbatoio d'acqua; 2° un apparecchio, detto di adescamento, che determina automaticamente il versamento di tutta l'acqua, quando il serbatoio è riempito.

Ogni costruttore ha adottato la disposizione più conveniente per ottenere coi mezzi locali la maggiore economia di spesa.

Similmente la disposizione novella, che qui si descrive, è intesa a risolvere il problema nelle condizioni che presenta la fognatura della città di Napoli, conciliando la manifatturazione locale e la economica, senza venir meno agli altri requisiti che sono i seguenti:

1. Alimentazione d'acqua con robinetto tassato senza limite di minimo.

2. Sicurezza dello adescamento con qualunque alimentazione, non appena si è raccolto nel serbatoio il volume d'acqua stabilito per una cacciata.

3. Esclusione di parti mobili nell'apparecchio e di parti di difficile costruzione.

4. Intercettamento permanente della comunicazione della fogna con l'ambiente stradale.

5. Adattamento a serbatoi bassi con piccole altezze d'acqua per poter lavare le fogne poco profonde ed a serbatoi alti senza bisogno di cambiare le dimensioni delle parti principali.

II. Lo studio di questa disposizione è stato fatto per incarico dello ispettore capo della fognatura della città di Napoli, comm. G. Bruno, in seguito ad un parere del Consiglio tecnico municipale, nel quale venne adottata la proposta dell'ing. prof. Giulio Metisurgo di incoraggiare l'industria paesana alla costruzione dei sifoni. Il nuovo apparecchio è brevettato e la descrizione che accompagna la domanda del brevetto prevede l'impiego di qualunque materiale e di qualunque forma per la costruzione delle parti principali di cui si compone; nonchè l'annessione di alcune parti accessorie per obbietti particolari.

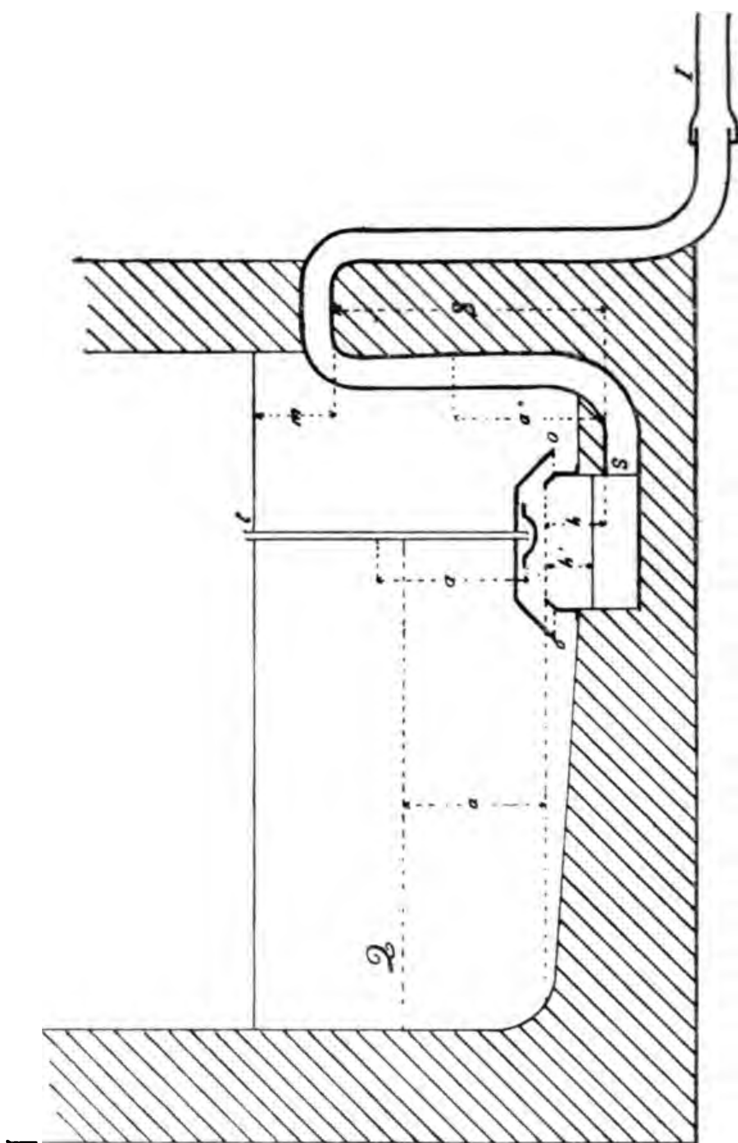
La seguente è la descrizione del sifone di massima semplicità, fatto con ghisa e terracotta.

Nel fondo del serbatoio Q, in cui si raccoglie l'acqua, è ricavato uno spazio cilindrico C rialzato da un orlo di ghisa, che è fabbricato sul contorno dello spazio medesimo. Il tutto è reso impermeabile con un intonaco. Questo spazio, che sarà chiamato *camera di compressione*, è ricoverto da un piatto in ghisa, che impedisce l'uscita dell'aria senza impedire l'entrata libera dell'acqua; il piatto è traversato nel mezzo da un tubo piezometrico, il cui estremo è immerso nell'acqua di una coppa fermata per disotto allo stesso piatto.

La camera di compressione ed il tubo piezometrico costituiscono l'apparato di adescamento.

Il sifone S è fatto di terra cotta; il ramo corto comunica col serbatoio mediante la camera d'aria ed è innestato alla parte inferiore della medesima con un gomito; il collo del sifone traversa la parete del serbatoio un poco al disotto del piano del livello più alto che può prendervi l'acqua, ed il ramo lungo penetra nel cunicolo della fogna, discende ad un livello più basso del fondo della camera d'aria e versa l'acqua nella tubolatura immonda I.

Per far funzionare il sifone un operaio mette acqua nella coppa in cui pesca il tubo piezometrico, apre il rubinetto alimentatore ed abbandona l'apparecchio a sè stesso.



Il livello dell'acqua si eleva al serbatoio. Quando raggiunge l'orlo inferiore *oo* del piatto chiude il passaggio all'aria della camera di compressione al serbatoio, e da questo momento in poi resta sempre intercettata la

comunicazione. Elevandosi ancora il livello dell'acqua raggiunge l'orlo *nn* della camera di compressione e scaccia nella fogna a traverso il sifone l'aria sottostante al piatto, della quale occupa il posto; da questo momento l'acqua si versa nella camera di compressione e comincia una sosta della elevazione nel serbatoio, che dura finchè l'acqua caduta nel fondo della camera non abbia chiuso l'orifizio *s* del sifone; appena ciò si sarà verificato l'aria rimasta nella camera di compressione non può più uscire; una parte dell'acqua di alimentazione continua a versarsi nella camera di compressione e sale nel sifone, l'altra parte eleva il livello nel serbatoio.

La pressione dell'aria in ogni istante è determinata dall'altezza a del livello nel serbatoio sull'orlo della camera, dalla colonna piezometrica a' elevatasi nell'interno del tubo piezometrico, e dalla colonna a'' elevatasi nel ramo ascendente del sifone. Queste tre altezze sono sempre uguali, ma i loro punti di origine hanno differenti livelli e quindi l'estremo superiore della colonna piezometrica a' è il più alto, e quello della colonna a'' nel ramo ascendente del sifone il più basso.

Da questa differenza fra i tre livelli delle colonne piezometriche dipende la possibilità di accumulare uno strato d'acqua $m=v$ al disopra del collo del sifone, immediatamente utilizzabile per riempire il sifone e quindi adescarlo. Il riempimento del sifone avviene automaticamente nel modo seguente: L'altezza del tubo piezometrico è un poco più corta dell'altezza *s* del sifone; sicchè, crescendo i tre battenti $R\,R'\,R''$, verrà un momento in cui il livello a' raggiungerà l'orlo del tubo. D'allora in poi tutte e tre le colonne piezometriche resteranno alla stessa altezza, mentre l'acqua che continua a fluire dal robinetto alimentatore, penetrando nella camera di compressione, farà uscire per semplice spostamento tutta l'acqua della coppa a traverso il tubo piezometrico. Dopo dell'acqua uscirà anche l'aria compressa, la quale si espanderà rapidamente, e nello stesso tempo l'acqua del serbatoio invaderà la camera di compressione ed il sifone, il quale si troverà così riempito ed adescato. Tutto il serbatoio allora si vuoterà.

Avvenuto il vuotamento, l'acqua nel pozzetto starà al livello dell'orlo *oo* del piatto; nella camera di compressione ve ne sarà uno strato nel fondo, alto quanto l'orifizio *s* del sifone, e la coppa si troverà riempita per l'avvenuta invasione dell'acqua al principio della scarica. Così l'intercettamento dell'ambiente stradale non ha sofferto interruzione.

Queste condizioni in cui è restato l'apparecchio sono le stesse dette al principio di questa descrizione; sicchè continuando a fluire il robinetto alimentatore, si ripeterà indefinitamente una scarica ogni volta che il serbatoio si sarà riempito.

I fenomeni descritti avvengono sempre che l'acqua si elevi nel serbatoio, qualunque ne sia la velocità. Pertanto nessuna condizione limita la erogazione del robinetto a luce tassata, la quale può essere continua o intermittente, a gocce od a forti quantità.

Ing. **P. Di Tucci** (Roma):

Sul complemento della bonifica delle Paludi Pontine.

Dopo di aver trattato delle cause della formazione delle paludi e delle proposte e dei tentativi fatti in varii tempi per eseguire la bonificazione, descrive in particolare il progetto attualmente proposto.

Ritiene però che la bonificazione idraulica deve essere seguita dalla bonifica agricola, da ottenersi col mettere a coltura i terreni che verranno prosciugati.

Mr. W. R. E. Coles (London):

The necessity for the qualification of plumbers engaged in sanitary work.

The necessity. — The medical profession and sanitary authorities are agreed as to the great seriousness of the evils and dangers to health which result from defective and unsanitary plumbers work and house drainage.

Several Congresses of the Medical profession and sanitary authorities have commented strongly on the anomalous circumstance that while it has long been the practice to require Dentists and others to possess sufficient training and prove their qualification before undertaking their duties, there is no corresponding safeguard to the public in the case of plumbers, upon whose efficiency the health of the public is even more largely dependent.

The British Medical Association has been prominent in directing the attention of the profession to the character and extent of the evil and pointing out the necessity for bringing plumbers under an adequate system of registration and legal control that the public health may be safeguarded against the work of unqualified men.

Amongst prominent members of the Medical profession, who have specially studied the subject, Mr. I. Pridgen Beale F. R. S. of Leeds may be cited as having estimated that « one third at least of the incidental illness in the United Kingdom are the direct results of drainage defects, and, therefore, can be and ought to be prevented, and Mr. Ernest Hart, who has been a pioneer in advocating preventive measures ». While amongst public sanitary authorities convenant with the subject, Councillor Robert Crawford, Chairman of the Health Committee of the City of Glasgow, may be cited as having declared « sanitary reform and plumbing reform to be synonymous terms » in reference to the sanitation of dwelling houses and other buildings.

[illegible] — To give effect to the recommendations [illegible] the medical profession and sanitary authorities of the United Kingdom [illegible] system [illegible] instruction, examination and registration for plumbers [illegible] established [illegible] which the plumbers apprentice may receive a [illegible] [illegible] training [illegible] his qualifications [illegible] practical details [illegible] tested by [illegible] [illegible] practical plumbing. The system [illegible]

[illegible]

nually if there be no default proved against the holder, are issued to qualified plumbers, and lists of those registered are published in the chief cities and towns of Great Britain and Ireland. A Bill to consolidate the system is now before Parliament, supported by the petitions of the British Medical Association, the British Institute of public health. the Sanitary Association of Scotland and chief municipal corporations and County authorities of the United Kingdom.

Recommendation. — That the section of Hygiene of the eleventh international congress, resolves to record its opinion that having regard to the serious evils and dangers to health frequently occurring and likely to occur from defective and unsanitary plumbers work and house drainage. it is essential to the protection of the public that such work should be carried out only by men duly qualified to execute it with sanitary efficiency and that a registrer of men so qualified should be kept for public use in Rome and other Cities under conditions approved by the Municipality. And the section further records its desire, that this expression of its opinion should be submitted to the Congress meeting in general session with a recommendation that the High-School of Hygiene under the direction of the Minister of the Interior requested to consider and take steps to establish a system of registration of qualified plumbers in Rome with the approval of the Municipal Council and take such other action as may be deemed practicable to advance the object in a manner befitting its important bearing upon the health of the citizens of Rome and other cities.

Remark. — The Master of the worshipped Company of plumbers, Sir Stuart Knill, the late Lord Mayor of London, attended the opening of the Congress and would have been present to-day, but has been unexpectedly called back to London. I am authorized to say on his behalf that the Council which represents the National Registration of plumbers in England will be prepared to render information or any assistance in their power to the High School of Hygiene under the direction of the Minister of the Interior, or the Municipality of Rome to promote the public object in view.

Discussion

Professor **Robert** (London): He could emphasize the necessity for the system advocated; it was perfectly useless for professors and others to lay down principles of good Hygiene unless those entrusted with the executive details were competent to carry them out — the scamping of plumbers work was most appaling and called for some system of redress and reform. the plumbers Company of London had done good work in this direction both by insisting on qualification of such workmen and their education, as regards the first they were seeking statutous powers which deserved all success, and in reference to education they had established classes in various centres in London, and for advanced teaching they had instituted classes in connexion with King College in the Metropolis.

The Asylums Board in the erection of their Fever Hospital had agreed to allow only such plumbers to do their work, and also the School Board for London.

I hope the suggestion made in this Section will be adopted, and that under the direction of our learned and distinguished President this important sanitary reform will be inaugurated in Italy.

Prof. **W. Smith** (London):

The necessity for the qualification of plumbers engaged in sanitary work.

Conclusions

1) That there is practically a consensus of opinion of the medical profession and sanitary authorities that it is essential to the protection of the public health, that plumbers work and house drainage should be carried out only by men duly qualified to execute it with sanitary efficiency.

2) That for this purpose a system of registration of qualified plumbers be established in all cities.

3) That such a system having been established in Great Britain and Ireland by the joint action of the plumbers and public sanitary authorities in conjunction with the Worshipped Company of plumbers, London, a similar system might beneficially be introducet into Rome and othre cities.

4) That with a view to giving practical effect to the object, the High-School of hygiene under the direction of the Minister of the Interior, be requested to confer with the municipality of Rome with a view to action being taken in the matter.

Ing. **E. Cacheux** (Paris):

Défectuosités des habitations agricoles - Moyen d'y remédier.

Lorsqu'on lit les comptes-rendus des enquêtes relatives à l'état des petits logements dans les campagnes, qui ont été faites en Allemagne, en Angleterre, en Autriche, en Belgique, en Hollande, en France et en Italie, on est étonné de ne pas constater un taux de mortalité plus élevé que celui qu'on observe dans les petites communes où les règles de l'hygiène ne sont pas en général bien observées. Il est bien évident que la pureté de l'air influe considérablement sur la santé des habitants, mais il n'en est pas moins vrai que lorsqu'un homme fatigué par un travail très dur passe une nuit dans un réduit malsain, il s'expose à contracter des maladies graves et souvent mortelles. Depuis longtemps les Anglais ont démontré qu'il suffirait d'assainir les habitations pour obtenir une réduction considérable du nombre des maladies qui font tant de ravages chez les travailleurs; de notre côté nous avons, M. E. Müller et moi, cherché par la statistique à démontrer l'influence du logement sur la santé des habitants des villes. Nous avons rendu compte de nos travaux dans l'ouvrage intitulé *Les habitations ouvrières en tous pays.* Tout dernièrement j'ai décidé la Société française d'hygiène à mettre au concours la question relative à l'influence du logement sur la santé des habitants des communes rurales.

Pour me rendre compte de la difficulté du travail j'ai fait une enquête sur l'état du logement dans divers villages normands et j'ai l'honneur de vous en communiquer ci-après les principaux résultats. J'ai commencé par relever les naissances et les décès qui eurent lieu pendant une période de cinq ans dans les six localités que j'ai visitées, et j'ai dressé le tableau ci-dessous en prenant la moyenne annuelle des décès et naissances par 1000 habitants.

DÉPARTEMENTS	Seine-Inférieure				Eure	
Communes	Neuville	Martin Eglise	Bracquemont	Bacqueville	Verneuil	Bourth sur Iton.
Population	1994	513	472	2214	4250	1481
Naissances par 1000 habitants. . . .	35.5	30.2	25.	26.4	18.8	13.5
Décès d'enfants au-dessous de cinq ans .	16.6	14.6	11.9	7.0	6.0	3.3
Décès de personnes au-dessus de cinq ans .	15.2	15.0	14.4	20.5	21.0	16.7
Décès	31.8	29.6	26.3	27.4	27.5	20.0

Toutes ces communes occupent des emplacements très salubres, il ne se trouve pas de marécages dans leurs environs, le sol est sec et aucun établissement industriel n'y envoie des vapeurs nuisibles, par suite on est très étonné de voir le chiffre de la mortalité varier de 20 à 31,8 pour mille dans ces localités. L'étonnement cesse lorsqu'on consulte la colonne des naissances et surtout celle qui indique les décès pour mille des enfants en bas âge. Pour tirer parti de la statistique la première chose à faire est de ne pas tenir compte des décès des enfants et de ne considérer que ceux des habitants qui ont dépassé l'âge de cinq ans. Dans ces conditions la mortalité des adultes qui habitent les communes de Neuville, Martin Eglise et Bracquemont varie de 14,4 à 15,2 pour mille, et elle diffère beaucoup de celle de Bacqueville qui est de 20,5 pour mille. Cette différence de mortalité peut être attribuée à la présence d'un fossé qui traverse Bacqueville et dans lequel plusieurs usines déversent leurs eaux résiduaires. Plusieurs fois la commune de Bacqueville a été ravagée par la fièvre typhoïde.

La mortalité de Verneuil est plus considérable que celle de Bourth. La rivière l'Iton traverse la ville après s'être divisée à son entrée dans la cité en plusieurs canaux qui servent d'égouts. Comme on se sert de l'eau des puits qui se trouvent dans la localité il n'est pas étonnant que la fièvre typhoïde y fasse des victimes. D'un autre côté il existe dans la ville un hospice où l'on admet les vieillards de tout le canton, et dans un certain nombre de familles on prend des nourrissons. On peut encore attribuer la forte mortalité de Verneuil à la présence d'un grand nombre de petits rentiers qui quittent les campagnes, où ils ont amassé une certaine aisance, pour profiter des avantages de cette petite ville.

Il est très difficile de se servir de la statistique pour démontrer les effets des logements sur la santé des habitants des petites communes: par contre cette science rend d'utiles services quand il s'agit de villes d'une certaine importance. Ainsi à Dieppe, dont la population est de 23.000 âmes, la mortalité est de 35 pour mille. La ville est divisée en deux parties, dont l'une, nommée le Pollet, est renommée depuis longtemps pour l'insalubrité de ses habitations. Dans le quartier du Pollet, la mortalité est de 40 pour mille, dont 2 p. mille peuvent être attribués à la présence de l'hôpital. Lorsqu'on visite les maisons du Pollet on n'a pas de peine à s'expliquer la forte mortalité qui décime leurs habitants. Beaucoup de maisons n'ont pas de cours; les privés, quand il y en a, sont installés au grenier. Les effets de l'encombrement y sont épouvantables, car il est rare de trouver des logements composés de plus de deux pièces pour loger les familles de marins qui sont ordinairement composées de beaucoup de membres. Dans le compte-rendu d'une visite que vient de faire la commission des logements insalubres de Dieppe, nous trouvons que dans sept maisons, disposées autour d'une cour et abritant 87 personnes, il n'y a pas un seul privé. Un grand nombre d'auteurs s'étant occupés des petits logements dans les villes, je ne veux pas m'arrêter plus longtemps sur la description de leur état défectueux et je passerai immédiatement à l'étude des causes d'insalubrité des habitations rurales. Ces causes d'insalubrités sont très nombreuses, on peut les diviser en quatre classes, comme l'a fait M. Pridgin Teale, rapporteur d'une enquête faite par la Société royale d'agriculture de Londres sur l'état des habitations agricoles en tenant compte:

1° de la situation, de la construction et des conditions hygiéniques d'une maison;

2° des dispositions prises pour recueillir et enlever les vidanges ainsi que les ordures ménagères;

3° de la fourniture de l'eau potable;

4° des habitudes des occupants.

Lorsqu'il s'agit de construire une maison neuve, il n'est pas difficile de trouver un bon entrepreneur capable de la bâtir, mais il l'est beaucoup plus de réunir les capitaux nécessaires pour établir un logement suivant les règles de la bonne construction et de lui donner des dimensions assez vastes pour que les lois de la morale soient respectées. Il n'est donc pas étonnant qu'il y ait tant de maisons neuves qui soient dans de mauvaises conditions.

Il [illegible] de dire cependant que dans bien des cas, on pourrait avec l'argent dépensé créer des maisons salubres et à bon marché.

L'habitant lui-même, s'il était bien dirigé, serait à même de détruire un grand nombre de causes d'insalubrité, c'est pourquoi nous demandons la création dans nos départements, de comités qui auraient pour objet la réforme des petits logements.

Ces comités, composés d'hommes de bonne volonté, se rendraient d'abord compte [illegible] de l'état des logements dans leurs circonscriptions [illegible], puis ils chercheraient à y remédier en s'adressant [illegible] soit [illegible], soit enfin aux [illegible].

[illegible] à l'administration [illegible] qu'un cultivateur place son fumier de façon que les eaux pl-

viales en entraînent les parties solubles et vont souiller la nappe des eaux potables qui servent à ses voisins, il est bien évident que l'autorité doit venir en aide à ses administrés, car la sécurité de leurs personnes est en jeu. Il en serait de même dans le cas où les eaux ménagères seraient jetées sur la voie publique ou que des ordures ménagères seraient déposées assez près des habitations pour produire des miasmes nuisibles. Dans la plupart des cas les maires hésitent à sévir contre leurs concitoyens qui violent les règles les plus élémentaires de l'hygiène, par suite il faudrait donner aux commissaires de police la mission de faire respecter les lois sanitaires.

Le plus fréquemment les matières animales, qui par leur putréfaction engendrent des produits délétères, sont des sources de richesses perdues. Il serait donc utile de propager dans les campagnes les petites industries parisiennes qui ont pour objet la transformation en marchandises des matières animales dont la décomposition pourrait produire des maladies. Ainsi, un paysan qui perd un cheval l'enterre en général, tandis que s'il savait tirer parti de sa peau, de ses crins, de ses os, de sa corne, de sa viande, de son sang, etc., il en retirerait de 60 à 120 francs. Il serait facile de multiplier les exemples de ce genre, mais le temps nous manque pour en citer davantage, c'est pourquoi nous passerons à la question des eaux potables.

La fourniture des eaux potables devrait être la première préoccupation des autorités communales, malheureusement il en est peu qui s'inquiètent de cette grave question. Heureusement l'industrie privée trouve le plus souvent à réaliser des bénéfices importants en fournissant de l'eau de bonne qualité soit à une, soit à plusieurs communes syndiquées; par suite nos populations rurales ne souffrent pas trop de la pénurie d'eau potable.

L'éducation des habitants gagnerait certainement beaucoup à être faite au point de vue de l'amélioration des logements. La plupart des causes d'insalubrité dans les habitations ouvrières proviennent du fait des locataires. Quand un logis est proprement tenu on n'y constate pas la présence des miasmes dont les effets sont si pernicieux sur la santé des habitants. Les hygiénistes sont d'accord pour reconnaître l'influence de l'air pur et ils sont arrivés à décider beaucoup de propriétaires à ventiler leurs logements, mais ils n'ont pas obtenu le même succès auprès d'un grand nombre de locataires, car nous avons souvent vu boucher des conduites de ventilation disposées dans des logements qu'il serait impossible d'aérer autrement.

L'humidité est une source féconde de maladies et cependant bien peu de ménagères cherchent à empêcher sa production dans leurs logements. Il est rare de trouver des habitations où les femmes ne fassent pas la lessive ou sécher du linge et donc presque toute la cuisine s'y fait en hiver, sans aucun souci des vapeurs qui se produisent.

En ce qui concerne l'humidité causée par les eaux pluviales nous admettons que dans quelques cas le chef de famille soit obligé de recourir à des ouvriers spéciaux pour préserver son logement, mais nous croyons qu'en général il pourra faire lui-même les travaux nécessaires pour empêcher sa production. Il est toujours facile de boucher un trou fait à une couverture et de mettre les fondations d'une maison à l'abri de l'humi-

dité. Il est plus difficile d'empêcher la pluie de traverser un mur construit avec de mauvais matériaux, mais on y arrive sans grands frais par des procédés, peu compliqués, que tout constructeur devrait connaître.

Le travail industriel effectué dans les logements est une cause puissante de viciation d'air qu'il est bon de chercher à combattre. Le travailleur doit toujours renouveler fréquemment l'atmosphère dans laquelle il passe la plus grande partie de sa vie, et le constructeur doit lui faciliter cette tâche en disposant convenablement les portes et les fenêtres.

Le problème du chauffage et de la cuisson des aliments est assez difficile à résoudre car les appareils les plus économiques sont les plus malsains. Tout dernièrement la Société allemande d'économie sociale vient de juger un concours qui avait pour objet de fournir aux travailleurs des appareils de chauffage dans les meilleures conditions possibles.

Nous n'avons pas encore réussi à organiser des concours de ce genre en France, néanmoins nous avons décidé plusieurs entrepreneurs de fumisterie à créer des appareils spéciaux pour les petits logements et plusieurs d'entre eux ont trouvé des solutions très pratiques.

Si nous demandons dans notre pays la création de comités de patronage nous n'émettons pas une idée nouvelle, car des institutions de ce genre produisent en Belgique des résultats merveilleux.

Grâce aux comités de patronage, les sociétés belges coopératives de construction réussissent très bien. Ainsi la société à Ixelles vient de publier le compte-rendu de sa deuxième année d'existence. A l'aide d'un capital de 20,000 frs., dont 11,000 seulement ont été versés, elle a pu construire 120 maisons; il est vrai qu'elle est arrivée à ce résultat grâce au concours de la Caisse d'Epargne royale de Belgique, qui lui avance sur la garantie d'une maison valant 5,500 frs., une somme de 5,000 frs. Dans le prix de 5,500 frs. ne sont pas compris les frais de viabilité ni ceux qui concernent la taxe de bâtisse. Il est vrai que les municipalités favorisent les constructeurs de maisons pour ouvriers, et quand elles ne leur font pas remise entière de ces droits, elles ne leur font payer que leurs déboursés relatifs aux frais de viabilité.

Lorsque le prix d'une maison dépasse 5,500 francs, la Caisse d'Epargne ne fait plus d'avances aux sociétés coopératives qui lui donnent des obligations hypothécaires en gage; dans ce cas les Sociétés d'assurances interviennent.

Jusqu'à présent la Caisse d'Epargne a prêté une somme de trois millions environ aux constructeurs de petites habitations. En prêtant de l'argent au taux de 2 $^1/_2$ p. c., la Caisse d'Epargne ne retire peut-être pas de ses capitaux le meilleur parti possible au point de vue du placement, par contre elle favorise la construction d'un grand nombre de maisons, et elle alimente ainsi les nombreuses industries du bâtiment, qui lui fournissent tant de clients, tout en mettant à la disposition des ouvriers des logements salubres, commodes et à bon marché.

Les sociétés d'assurances sont très satisfaites des résultats qu'elles ont obtenus en faisant des avances aux Sociétés coopératives et même à des particuliers. Lorsque la société coopérative d'Ixelles a émis des obligations rapportant 2 p. c., les compagnies d'assurances de Bruxelles ont souscrit chacune des obligations pour une valeur de 10,000 frs.

Prof. **R. Blasius** (Braunschweig):

Verunreinigung und Reinigung der Flüsse nach Untersuchungen des Wassers der Oker.

1. Die Verunreinigung der Flüsse findet hauptsächlich statt durch die Abgänge des menschlichen Haushaltes und die Abwässer industrieller Etablissements.

2. Die Selbstreinigung der Flüsse hängt ab von
   a) dem Maasse der Verdünnung der verunreinigenden Zuflüsse;
   b) dem Zutritt der athmosphärischen Luft;
   c) der Temperatur;
   d) dem Zutritt des Sonnen-, bez. Tageslichts.

3. Die Abwässer des menschlichen Haushaltes und der industriellen Etablissements mit an organischen Substanzen reichen Abwässern (besonders der Zuckerfabriken) werden am besten durch Rieselung gereinigt.

4. Kindes- und Sandfilter sind am geeignetsten, durch menschliche und industrielle Abgänge verunreinigtes Flusswasser in grossem Maasstabe zu reinigen und in gutes Trink- und Brauchwasser zu verwandeln.

Discussione

Prof. **Babes** (Bukarest): Ich kann mich den Ausführungen des geehrten Vorredners in einigen Punkten nicht anschliessen indem ich die Sandfilter nicht als vorteilhaftestes Wasserversorgungssystem betrachte. Wo kein Hochwasser zu beschaffen ist sollen zunächst Tiefquellen in Betracht kommen und nur bei Mangel derselben Filter. Auch in Betreff der Selbstreinigung der Flüsse muss neben den angeführten Momenten noch Präcipitation und Senkung der Bacterien in Betracht gezogen werden. Eben so wie die Sandfilter können auch Rieselfelder bei ungenauer Anlage oder Beaufsichtigung zu Infection Anlass geben, was eben bei menschlichem Betrieb nicht immer sicher ausgeschlossen werden kann.

Prof. **Blasius** (Braunschweig): Ist ganz der Ansicht des Herrn Vorredners, dass Versorgung der Städte mit Gebirgs- oder Tiefbrunnenwasser besser ist, als Versorgung mit filtrirtem Flusswasser. Braunschweig ist auch bemüht solches Tiefbrunnenwasser in genügender Menge zu finden. Bei der Reinigung der Abwässer durch Rieselfelder handelt es sich natürlich nur um gut eingerichtete und controllirte Rieselfelder.

Ing. **E. Passaro** (Napoli).

Determinazione delle distanze necessarie a ottenere sufficiente illuminazione solare negli edifizii, e delle dimensioni da darsi ai raggi di luce, con la risoluzione di varii problemi pratici relativi.

L'A. svolge il concetto e le applicazioni della distanza unitaria, che è una funzione della latitudine locale λ, e viene espressa dalla formola

$$d = \text{cotang.}\,(66^\circ\,32' - \lambda).$$

Discute e risolve mercè le anzidette applicazioni varii problemi tecnici circa regolamenti d'igiene, ampiezza di strade e di cortili, edifizii da costruire o da risanare; determinando il modo affinchè in ogni caso venga assicurata almeno la minima quantità di radiazione solare diretta indispensabile per la igiene. Presenta la carta geografica dell'Italia suddivisa in zone a seconda delle diverse distanze unitarie.

Per la determinazione delle dimensioni da assegnarsi ai vani di luce, sviluppa un procedimento grafico semplice, fondato sull'angolo spaziale del Cohn. Mostra come si presti agevolmente a tutti i casi pratici. Afferma la convenienza di prevedere con rigorosi studii, nei progetti di nuovi edifizii, le condizioni che questi presenteranno circa la illuminazione naturale.

Conclusioni

1. Siano tenute presenti nei regolamenti locali d'igiene, per la parte riguardante gli edifizii, le diverse condizioni dovute alla posizione geografica del luogo; le quali all'esponente sembrano opportunamente espresse dal dato da lui detto distanza unitaria locale, che dipende dalla latitudine. E se ne tenga conto altresì nelle ricerche relative ad edifizii da costruire o da risanare.

2. Nello studio de' progetti, specialmente di certi edifizii (scuole, sale di disegno, laboratorii di precisione ecc.) sia richiesta la speciale ricerca preventiva delle condizioni circa l'illuminazione naturale che si otterranno ad opera finita. Tale ricerca, che dovrebbe essere corredo tecnico indispensabile di ogni progetto di simil genere, sia condotta con gli accennati metodi esatti e rigorosi; i quali è sperabile entrino a far parte anche dell'insegnamento che viene impartito agli ingegneri nelle scuole di applicazione, dove sinora quest'argomento sembra negletto.

3. Si fanno voti affinchè dagli igienisti sia stabilito con opportune indagini sperimentali, se e come debbano variare le cifre richieste dal Cohn per l'angolo spaziale in considerazione dei varii climi.

4. Si propone che in base a tali elementi vengano calcolate le dimensioni da dare ai vani di luce, mercè un semplicissimo metodo grafico sviluppato dall'esponente.

Ing. E. **Passaro** (Napoli).

Sulla umidità dell'aria nei rapporti con l'ingegneria sanitaria.

Svolge lo stato della quistione circa la umidità dell'aria, ricordando le opinioni del Flügge, del Deneke e di altri, e le importanti ricerche sperimentali del Rubner. Considera il lavoro della forza disseccante dell'aria, accoppiando al concetto della forza quello della durata. Sviluppa il concetto della curva integrale del disseccamento, e ne indica una semplicissima costruzione grafica. Desidera ulteriori studii sull'argomento. E ricorda in proposito alcuni dati climatici di Napoli, tra cui un deficit di saturazione di oltre 26 millimetri avvenuto il 5 agosto 1891, e sopportato senza molestia.

Conclusioni

1. Nello quistioni circa la umidità atmosferica si tengano presenti tutti e tre i dati: umidità relativa, tensione del vapor acqueo e deficit di saturazione.

2. Quando si tratta dell'azione di agenti naturali (potere disseccante dell'aria, temperatura ecc.) onde si deve tener conto nelle questioni d'ingegneria sanitaria, si prenda in considerazione il principio di accompagnare al concetto di forza, quello di durata o di tempo, cioè di tener presente il relativo lavoro.





